MICRO SYSTEMES

avec BYTE

ISSN 0183-5084

N° 118 AVRIL 1991

15 NOTEBOOKS AU BANC D'ESSAI

SPECIAL TECHNOLOGIES :

- LES SOURIS
- MEMOIRES HOLOGRAPHIQUES
- LE GROUPWARE

CAHIER ATARI :

- LES ATOUTS DE LA CAO SUR ATARI

CAHIER MACINTOSH :

- DU MULTIFINDER AU SYSTEME 7.0

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR :

- L'ERGONOMIE LOGICIELLE

T 1508 - 118 - 32,00 F

Vous ne faites pas comme tout le monde. Pour mille raisons.

Vous exigez d'abord la performance.
Les bancs d'essai de la presse informatique saluent régulièrement la technologie IPC.

Vous voulez la proximité.
Les spécialistes des agences IPC sont toujours prêts à vous apporter un conseil personnalisé.

Vous recherchez une garantie solide.
IPC est le premier constructeur mondial à offrir une garantie totale et gratuite de 5 ans.

Vous réclamez les meilleurs prix.
Puisque le réseau des agences IPC supprime les intermédiaires les prix diminuent de 40%.

Vous demandez la rapidité.
Les IPC sont livrés dans un délai de 3 jours, avec Windows 3.0, disques formatés, prêts à fonctionner.

Vous privilégiez l'efficacité.
Les techniciens d'IPC France assurent directement la maintenance ; délais maximums : 24 heures.

Vous préférez un constructeur international.
Solidement implanté en Europe ; IPC est présent dans 37 pays.

Vous choisissez ceux qui gagnent.
Avec 93% d'utilisateurs prêts à les recommander, les IPC réalisent le meilleur score de l'enquête 01 Informatique d'octobre 1990.

IPC : 05.426.427

IPC 286-12

CPU Compact 80286-12 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support 80287 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 286-12/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	7.990 HT	(9.470,04 TTC)
IPC 286-12/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	9.890 HT	(11.724,94 TTC)
IPC 286-12/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	10.990 HT	(13.028,14 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	9.990 HT	(11.842,14 TTC)
IPC 286-12/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	10.890 HT	(12.911,94 TTC)
IPC 286-12/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	11.990 HT	(14.211,14 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 286-12/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	10.990 HT	(13.028,14 TTC)
IPC 286-12/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	12.890 HT	(15.277,94 TTC)
IPC 286-12/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	13.990 HT	(16.581,14 TTC)

IPC 386SX-16

CPU Compact 80386SX-16 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 5 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support 80387SX - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

Hercules monochrome 720 x 348
Carte type Hercules + moniteur 14"

IPC 386SX-16/40 M Disque dur 40 Mo 28 ms	9.840 HT	(11.662,56 TTC)
IPC 386SX-16/80 M Disque dur 80 Mo 18 ms	11.740 HT	(13.911,64 TTC)
IPC 386SX-16/120 M Disque dur 120 Mo 16 ms	12.840 HT	(15.218,64 TTC)

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	10.840 HT	(12.848,04 TTC)
IPC 386SX-16/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	12.740 HT	(15.098,64 TTC)
IPC 386SX-16/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	13.840 HT	(16.404,64 TTC)

VGA couleur 800 x 600
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-16/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	12.840 HT	(15.218,64 TTC)
IPC 386SX-16/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	14.740 HT	(17.471,64 TTC)
IPC 386SX-16/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	15.840 HT	(18.768,64 TTC)

IPC 386SX-20

CPU Compact 80386SX-20 MHz - 0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support 80387SX - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	12.990 HT	(15.392,04 TTC)
IPC 386SX-20/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	14.890 HT	(17.643,04 TTC)
IPC 386SX-20/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	15.990 HT	(18.949,14 TTC)
IPC 386SX-20/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	19.840 HT	(23.505,24 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386SX-20/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	14.990 HT	(17.762,14 TTC)
IPC 386SX-20/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	16.890 HT	(20.011,94 TTC)
IPC 386SX-20/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	17.990 HT	(21.316,14 TTC)
IPC 386SX-20/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	21.840 HT	(25.880,24 TTC)

IPC 386-25

CPU Compact 386-25 MHz - 0 wait state - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour 2 disques durs / 2 floppies - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support 80387/387 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW-Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 VM Disque dur 40 Mo 28 ms	14.970 HT	(17.734,92 TTC)
IPC 386-25/80 VM Disque dur 80 Mo 18 ms	16.870 HT	(19.987,82 TTC)
IPC 386-25/120 VM Disque dur 120 Mo 16 ms	17.970 HT	(21.292,62 TTC)
IPC 386-25/210 VM Disque dur 210 Mo 16 ms	21.820 HT	(25.856,52 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25/40 V Disque dur 40 Mo 28 ms	16.970 HT	(20.104,42 TTC)
IPC 386-25/80 V Disque dur 80 Mo 18 ms	18.870 HT	(22.354,82 TTC)
IPC 386-25/120 V Disque dur 120 Mo 16 ms	19.970 HT	(23.664,62 TTC)
IPC 386-25/210 V Disque dur 210 Mo 16 ms	23.820 HT	(28.230,12 TTC)

IPC 386-25 Cache

CPU Compact 386-25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Support 387 - Clavier français 102 touches - MS DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	27.500 HT	(32.593,00 TTC)
IPC 386-25C/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	33.400 HT	(39.576,40 TTC)
IPC 386-25C/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	39.690 HT	(47.041,74 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 386-25C/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	29.590 HT	(35.061,66 TTC)
IPC 386-25C/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	35.490 HT	(42.054,42 TTC)
IPC 386-25C/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	41.690 HT	(49.397,82 TTC)

IPC 486-25

CPU Compact 486 25 MHz - 0 wait state - Cache 64 Ko - 4 Mo RAM extensible à 24 Mo sur carte mère - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur pour 2 disques durs / 2 floppies ESDI pour disque 150 Mo et SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 floppy 5" 1/4 1.2 Mo - 1 floppy 3" 1/2 1.44 Mo - 8 slots d'extension - Clavier français 102 touches - MS-DOS 4.01 - GW Basic - Windows 3.0

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 VM Disque dur 150 Mo 14 ms	45.500 HT	(53.911,00 TTC)
IPC 486-25/330 VM Disque dur 330 Mo 14 ms	51.400 HT	(60.903,60 TTC)
IPC 486-25/660 VM Disque dur 660 Mo 14 ms	57.690 HT	(68.359,74 TTC)

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits + moniteur 14" VGA

IPC 486-25/150 V Disque dur 150 Mo 14 ms	47.590 HT	(56.385,66 TTC)
IPC 486-25/330 V Disque dur 330 Mo 14 ms	53.490 HT	(63.378,42 TTC)
IPC 486-25/660 V Disque dur 660 Mo 14 ms	59.690 HT	(70.717,74 TTC)

Vous commandez comme vous voulez
soit dans une agence IPC, soit par téléphone, fax ou courrier.
Pour recevoir un dossier d'information ou être contacté par une agence IPC : 05.426.427.
L'appel est gratuit.

SERVICE LECTEURS N° 201

IPC France 81, avenue d'Ivry 75013 Paris - Tél. : (1) 45.85.55.44 - Fax : (1) 45.86.63.26 - Télex : 201 601 F

vous avez raison

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Vantillard

Direction - Administration - Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Telex : PGV 220409 F
Fax : 42.41.88.40

RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Laboratoire et Cahiers du développeur :
Frédéric Milliat

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Doubles

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Corinne Guillaumin

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

SECRÉTARIAT
Nadine Sicsic

2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex
Tél. : 42.00.33.05

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS
Doug Baron, Byte, Alain Lambert, Midam

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL
Jean-Pierre Reiter

CHEFS DE PUBLICITÉ
Francine Feghiera, François Garzon, Laurent Eydieu
Assistée de Laurence Breitru

DIRECTRICE DE LA PROMOTION
Maureenette Ehlinger

DIRECTEUR DES VENTES
J. Pelauton

Publicité, Promotion
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05

ABONNEMENTS

O. Lesauvage
2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris

1 an (11 numéros) : 317 F (France), 482 F (étranger). 11 numéros par an : 352 F (prix de vente au numéro)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Avril 1991
N° d'éditeur : 1645
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Inspection des ventes :
Société Promevente, M. Michel Leica, 24-26, bd Poissonnière, 75009 Paris.
Tél. : 45.23.25.60. Fax : 42.46.98.11.

Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (37 à 40) PC W et un encart abonnement (169-170).

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

1989

Les articles issus de BYTE (USA) traduits dans ce numéro sont « © 1990 et 1991 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

SOMM

AVRIL 91 N° 118

MICROTEST

ACTUALITÉS 18
Carole Benaim, Patrice Desmedt, Rose Hénin, Frédéric Milliat, Michèle Pons, Pascal Rosier, Vincent Verhaeghe

HUMEUR 32
Henri Lilen

LABORATOIRE

CONTACTS 42
Stéphane Desclaux, J.-C. Hanus, Lionel Leprêtre, Pascal Rosier, Vincent Verhaeghe

BANCS D'ESSAI
TechEditeur : l'art du tableau... 61
Jean-Claude Hanus

ColorBox : vidéo et polyvalence 65
Hervé Bernard

GeoWorks Ensemble : Dos à DOS 67
Vincent Verhaeghe

• CAO et NetWare 386 : l'union fait la force 69
Jon Udell

AIRE

COMPARATIF 77
Polices lisses sous Windows...
Stephane Desclaux

Hugo Plus et Grammatik : la correction grammaticale au banc d'essai 81
Pascal Rosier

• Quinze notebooks au banc d'essai 89
Stanford Diehl, Stan Wszola et Michael Nadeau

TECHNOLOGIES

• La souris qui rugissait ou l'histoire, l'anatomie et la physiologie du célèbre rongeur 105
Roger Alford

• Développement des logiciels de groupe 113
Wayne Rash Jr.

• Roi d'un jour, roi toujours 117
Bob Ryan

• Mémoire holographique : une ère nouvelle est ouverte 123
Tom Parish

CAHIER ATARI

ACTUALITES 140
Patrice Desmedt

BANCS D'ESSAI

Scigraph 2, un grapheur au sommet 141
Patrice Desmedt

La numérisation pour tous 143
Patrice Desmedt

DOSSIER

Les atouts de la CAO sur Atari 147
Patrice Desmedt

CAHIER MACINTOSH

BANCS D'ESSAI

NuScan, un scanner haut en couleur 151
Nicolas Levénard

Studio/32 : la couleur en mode 32 bits 153
Christian Dos Santos

DOSSIER

Du MultiFinder au système 7.0 : l'évolution sans révolution 155
Christian Dos Santos

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

ACTUALITES 173
Frédéric Milliot

CAUSERIE

• L'interview du mois : C.U.A. et l'ergonomie logicielle 175
Frédéric Milliot

BANCS D'ESSAI

Windows, IA et POO 181
Stephane Desclaux et Frédéric Milliot

High Screen 5 : versatilité et modularité 183
Frédéric Milliot

INITIATION

Initiation à SmallTalk (2) 187
Yves Morard Lacroix

SOURCES

Simulez un clavier avec votre souris 193
D. Urban et L. Hérard

La programmation sous Windows (4) : les ressources 197
Dominique Chabaud

CAHIER OS/2

• Abondance de biens 159
Mark J. Minasi

Courrier des lecteurs 36

Forum 167

Encart Abonnement 169

Disquettes AB-Club 199

La route la plus directe sera toujours la ligne droite...

... en CAO ELECTRONIQUE

L'ÉVÈNEMENT 91 : ORCAD/SDT Version IV
PUISSANT - SIMPLE - CONVIVIAL - UNIVERSEL

Avec **ORCAD/SDT IV** les projets les plus complexes sont maintenant gérés globalement et intuitivement dans un environnement (FRAME WORK) par un module de commande qui vous obéit au doigt et à l'œil.

ORCAD/SDT IV c'est :

- Plus de 20 000 symboles de composants et un éditeur graphique interactif.
- Une gestion de mémoire étendue.
- Une compatibilité matérielle quasi totale (imprimantes, traceurs, cartes graphiques...)
- Des références incontestables (IBM, MATRA, HP, DASSAULT...)

ALS Design est importateur et distributeur exclusif des produits **ORCAD** et propose une gamme complète, intégrée et homogène de logiciels de CAO Électronique sur PC et stations de travail, comme **PSpice**, **Filter Designer**, **LineSIM**, **ALS-View**, **CAM-Bridge**...

OrCAD
More Designs from More Designers

ALS

Le Savoir et le Savoir-faire

SERVICE-LECTEURS N° 222

Nom :
Société :
Adresse :
Tél. :

☐ Je désire recevoir votre documentation et la **disquette** de démonstration **gratuite** de **ORCAD/SDT IV**.

☐ Je souhaite avoir de plus amples informations sur toute la gamme de logiciels CAO distribuée par **ALS design**.

ALS

Advanced Logic System DESIGN
38, rue Fessart
92100 BOULOGNE
Tél. : (1) 46 04 30 47
Fax : (1) 48 25 93 60

EDITO

Le juste prix

Si les micro-ordinateurs étaient plus souvent présents dans cette émission culturelle bien connue, les candidats seraient sans doute bien ennuyés : faut-il donner le *list price*, ou prix officiel, ou le *street price*, prix généralement constaté ? C'est que la différence n'est pas négligeable : de 20 à 30 % pour les achats en petites quantités, beaucoup plus pour les mythiques grands comptes.

Cet état de fait est gênant à plus d'un titre. Passons sur le côté désagréable pour la presse d'informations professionnelle, tel *Micro Systèmes*, qui ne peut donner que le reflet déformé de la réalité. Pas facile de réaliser un comparatif crédible lorsque les différences de tarifs entre constructeurs sont nettement moindres que celles annoncées. Car il est évident que les produits officiellement les moins chers sont aussi ceux pour lesquels la marge de négociation est la plus réduite.

La situation est nettement plus grave pour les revendeurs. S'il est vrai qu'il existe actuellement deux fois trop de points de vente micro-informatique, il est difficile de survivre avec un *discount* de 35 % lorsque le constructeur vous accorde 40 % de marge. Et même les « bons » ont du mal à se rattraper sur le service et le logiciel. Et ce n'est même pas un atout pour l'utilisateur. Celui qui est informé passe beaucoup de temps à trouver la meilleure offre, et celui qui ne l'est pas paie un prix nettement trop élevé.

Dans tous les marchés matures (automobile, hi-fi...), la différence entre le prix le plus élevé et le prix le plus bas n'excède en aucun cas 25 % et s'explique par un niveau de service ou de qualité de matériel différent. Si la micro-informatique parvient réellement à intégrer, pour des machines banalisées (jusqu'au 386 sx), des circuits de grande distribution (FNAC, hypermarchés, VPC), les prix seront bien forcés de s'aligner sur des pratiques commerciales plus traditionnelles. Qui s'en plaindra ?

La Rédaction

212 – 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA monochrome : **9 950 F HT.**

Depuis 1982, nous sommes devenus la plus grande société de vente directe de micro-informatique. Un résultat qui ne doit rien au hasard.
En supprimant les intermédiaires, nous avons pu réduire nos prix jusqu'à 46 % sans compromis quant à la qualité de nos machines ou de nos services.
Grâce à nos capacités technologiques, nous fabriquons et commercialisons une gamme de machines parmi les plus performantes, du 286 au 486 sans oublier portables et station de travail...

CONÇ
ASSEMBL

316S – 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA monochrome : **11 000 F HT.**
320S – 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA monochrome : **15 350 F HT.**

Capacité des disques durs, nombre de lecteurs de disquettes, types d'écran...
Vous choisirez vos machines en fonction de vos besoins et vous les recevrez prêtes à l'emploi.
De plus, toutes nos machines bâties autour des processeurs 80386 ou 80486 incluent en série MS DOS, Windows 3.0 une souris et des utilitaires dont un logiciel d'autodiagnostic.
Bien sûr, quand nous vendons une machine, son prix inclut toute la gamme de nos services.

CompuAdd , l'offi

325 – 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA monochrome : **18 800 F HT.**
333 – 4 Mo RAM, disque dur 40 Mo, VGA monochrome : **27 900 F HT.**

"HOT LINE" GRATUITE ET ILLIMITÉE

Chez CompuAdd, le service qui compte le plus est la "HOT LINE". Vous composez notre numéro vert et notre support technique, composé d'experts, vous répond. Des experts qui connaissent les secrets de votre PC. Ils vous aideront à charger le logiciel d'autodiagnostic, livré avec la machine, et à détecter l'origine du problème. Dans la plupart des cas, il pourra être résolu par téléphone.
Cette "HOT LINE" est bien sûr gratuite.

333T – 4 Mo RAM, d. dur 40 Mo, VGA monochrome : **32 900 F HT.**
433T Bus EISA – 4 Mo RAM, d. dur 40 Mo, VGA monochrome : **57 900 F HT.**

1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

Si un problème ne peut être résolu par téléphone, nous vous envoyons l'un de nos ingénieurs ce, dans les huit heures ouvrables suivant votre demande.
Cette garantie de maintenance sur site accompagne nos machines pendant 1 an.
Toutefois, vous pouvez être intéressé par une extension de garantie après son terme normal. Nous vous la proposons à un coût très intéressant. Téléphonez-nous pour en savoir plus.

30 JOURS POUR ÊTRE SATISFAIT OU REMBOURSÉ

[illegible]

425 [illegible] 34 200 F HT.

TEST AVANT LIVRAISON

[illegible]

SS [illegible] 35 600 F HT.

re la plus directe.

LIVRAISON DANS LES 72 HEURES

[illegible]

ACCESSOIRES

[illegible]

316 SL [illegible] 19 900 F HT

CompuAdd Pour en savoir plus N° VERT 05 222 333 [illegible] 40 16 46 76

SERVICE-LECTEURS N° 223

Bon pour une documentation CompuAdd

[illegible] CompuAdd [illegible] rue de Cambrai [illegible] Paris

[illegible]

Mme Mlle [illegible] Prénom [illegible]

[illegible] Fonction [illegible]

[illegible]

[illegible] Ville [illegible] Tél

M5

Quel que soit le pedigree de votre PC, Microsoft Word en fera un champion de l'écriture.

La réputation de Microsoft Word n'est plus à faire [illegible] Microsoft [illegible] car il est le seul à leur proposer aujourd'hui deux Word [illegible] Word [illegible] pour systèmes DOS et Word 1.1 pour Windows.

Nouveau Microsoft Word 5.5 pour DOS, le standard des traitements de texte en mode caractère.

Cette nouvelle version de Word pour systèmes DOS a été spécialement conçue pour [illegible] équipés de processeurs 8086 ou 80286 avec 640 Ko de mémoire [illegible] aux menus déroulants, aux boîtes de dialogue, aux fenêtres, au ruban de [illegible] etc. Word 5.5 va rendre votre PC encore plus docile, plus rapide et plus performant.

Microsoft Word 1.1 pour Windows, le standard des traitements de texte en mode graphique Windows.

C'est [illegible] des micros équipés de processeurs 80286 ou supérieurs disposant d'au moins 1 Mo de mémoire vive. Lâché dans l'environnement graphique Windows, votre PC obéit à tous vos ordres pour une parfaite maîtrise du document final : affichage des différentes polices et tailles de caractères, [illegible] des graphiques, intégration d'éléments provenant d'origines diverses grâce au [illegible] "copier/coller" [illegible] DDE, etc.

Que vous utilisiez Word 5.5 pour systèmes DOS ou Word 1.1 pour Windows, l'interface utilisateur est homogène et vous pourrez même échanger des [illegible] entre Word [illegible] pour DOS, Word [illegible] pour Windows, Word [illegible] pour OS/2 Presentation Manager et Word 4 pour Apple Macintosh.

Ainsi, quel que soit votre PC, Microsoft Word se plie à toutes ses exigences pour en faire un champion de l'écriture.

Pour obtenir la mise à jour de vos anciennes versions, [illegible] Microsoft ou appelez le Service Clients au 69 86 46 46.
Microsoft, 91957 Les Ulis cedex, et au [illegible] La Défense - Stand N° 27[illegible] niveau 2

Microsoft

[illegible]

SERVICE-LECTEURS N° 224

1991 : une
l'horizon
informati

Réf. ML 219. 295 F 9780 p. Réf. ML 820 (5"1/4) Réf. ML 8204 (3"1/2) 345 F avec la disquette

Réf. ML 896 (5"1/4) Réf. ML 8964 (3"1/2) 345 F avec la disquette 642 p.

Réf. ML 870 (5"1/4) ML 8704 (3"1/2) 295 F avec la disquette 350 p.

Réf. ML 798. 245 F A PARAITRE.

Réf. ML 741. 344 F 530 p.

Réf. ML 889. 345 F avec la disquette 576 p.

bonne année à pour la culture que.

Réf. MA [illegible] 340 F, 1100 p.

Réf. MA [illegible] 195 F, 544 p.

Voici 9 ouvrages parmi les 150 à découvrir dans notre nouveau catalogue 1991. Demandez-le vite à votre revendeur ou tapez 36 15 MICROAPP

Réf. MA [illegible] 195 F, 496 p.

SERVICE-LECTEURS N° 225

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE
75010 PARIS TEL : 47 70 32 44

RÉFÉRENCE	PRIX
RNI DEMO	

Nom
Adresse
Ville
Code postal

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ GRATUIT
je désire recevoir le catalogue MA 91

☐ carte bleue
Date d'expiration
Date Signature

EDITIONS MICRO APPLICATION

VALIDITÉ

HIGH SCREEN 5

PC SOFT est Fournisseur officiel de la preparation Olympique"

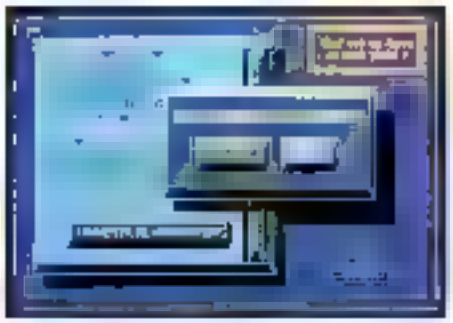
HIGH SCREEN 5

Interface homme/machine
Puissant generateur d'ecrans.

Le même High Screen 5 fonctionne avec tous les langages : C, Basic, Pascal, dBase, Clipper, FoxBase, FoxPro, Cobol, Fortran, Ada, Assembleur.

High Screen fonctionne sur tous les écrans

Tout High Screen : aide, graphisme souris, fenêtres, menus.



Le mode "texte" est étonnant !

- Tous modes écran supportés : texte et graphique. MDA, Hercules, CGA, EGA, VGA, en 25,30,43,50 et 60 lignes.
- Editeur d'écrans plein page : le plus simple et puissant. ■ Programmation en français d'une simplicité sans égale : SAISIE MENU OUVRE. ■ Souris automatiquement gérée dans vos programmes. ■ Menus déroulants pour vos programmes automatiques. ■ Module d'exécution linkable ou résident au choix. ■ Temps de développement divisés par 3 à 10. ■ Dossier de programmation édité à la demande. ■ Outil de prototypage très puissant. ■ Mini grapheur : histogrammes, camemberts.
- Icones dans vos programmes.
- Graphisme facile. ■ Documentation complète en français. ■ Pas de redevances. ■ Version DOS, OS/2 et Windows disponible. Version C++ à venir.

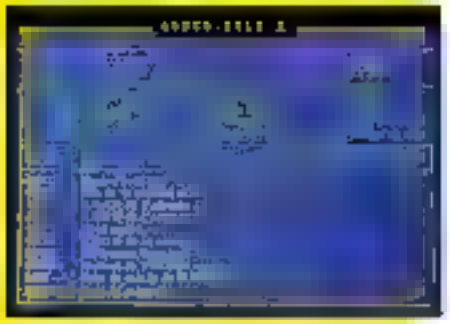
Disquette d'évolution disponible

Prix
4 900 F HT
5 81 40 F TTC

HYPER FILE 2

SGBD Sequentiel Indexe ISAM

Hyper File fonctionne avec C, Basic et Pascal.



Définition de fichier

- Structure des fichiers créée et maintenue sous un éditeur convivial, simple et puissant. ■ Programmation d'une simplicité et d'une puissance difficiles à croire. ■ Rapidité d'accès aux données spectaculaires, surtout sur les très gros fichiers. ■ Dossier complet de l'application éditable à tout moment, avec historique des modifications, dictionnaire des données, références croisées. ■ Si votre structure de fichier évolue, Hyper File met à jour automatiquement les fichiers de données sans aucun plus de "moulinettes" à écrire. ■ Le contenu des fichiers peut être saisi sans programmer. ■ Utilitaires de mise au point fournis. ■ Fonctionne en mono-poste, réseau Novell et compatibles Netbios. ■ 4 Millions d'enregistrements. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PRINT 2

Generateur d'etats et d'étiquettes.

Hyper Print fonctionne avec les fichiers Hyper File et dBase.

L'éditeur de Hyper Print

■ Permet de créer des états multi-fichiers en un temps record. ■ Éditeur simple et puissant pour dessiner l'état. ■ Fenêtres pour sélectionner les rubriques des fichiers à imprimer. Hyper Print relie tout seul les fichiers entre eux. ■ Gestion automatique des hauts et des bas de page. ■ Attributs d'impression gras, italique, étendu, condensé. ■ Impression sur imprimante matricielle et laser. ■ Totaux, sous-totaux, cumuls, moyennes. ■ Formules de type tableur. ■ 3 niveaux de tri par fichier. ■ Le travail habituel de plusieurs heures est réduit à quelques minutes. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
4 900 F HT
5 811,40 F TTC

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de génie logiciel.

Le Pack Développeur fonctionne avec C, Basic et Pascal.

Le PACK DEVELOPPEUR est le regroupement de High Screen, Hyper File & Hyper Print gérés par un menu commun. Le dictionnaire des données est commun et les modifications effectuées sont répercutées dans chaque objet. C'est l'outil idéal des développeurs professionnels qui veulent conserver la maîtrise de leurs développements tout en programmant en des temps record. ■ Pas de redevances.

Disquette d'évaluation disponible

Prix
9 900 F HT
11 741,40 F TTC

L'AVIS DE LA PRESSE

Les temps de développement diminuent
Soft & Micro

Un investissement facile à amortir
Décision Informatique

Permet de générer des masques de saisie très rapidement
Micro Systèmes

Le rêve de tout programmeur est enfin devenu réalité
Micro Ordinateurs

La productivité sur les PC
PC Informatique

Permet d'accroître de manière conséquente la productivité des programmeurs
PC News

INFO PC

HYPER PACK

LE SUPPORT TECHNIQUE

Un des points fort de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique. Téléphone, minitel, fax ou courrier, notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANÇAIS

PAS DE REDEVANCES

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"

Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pouvez nous le retourner (en état d'origine) bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral.

LIVRAISON RAPIDE

En France métropolitaine. Livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE

SERVICE LECTEURS N° 226

SIEGE MONTPELLIER
TEL. 16) 67 032 032
216, rue des Escarcolines BP 3019
34934 Montpellier Cedex 03
Fax : 16 67 16 17 87
Support technique : 16) 67 03 72 72

PARIS
TEL. 1 46 01 48 88
74 Boulevard Haussmann
75009 Paris
Telex : 290 200 F MIL
MINITEL 3614 code PCSOFT

PC SOFT

Un poisson pas spécialement hilarant mais pourtant plein de retentissements pour inaugurer avril 1991. Comme toujours, les mêmes trouvent le moyen de faire parler d'eux ; et, à part ça... quoi d'neuf, docteur... ?

Championnat du monde de lancer de portables

Après l'interdiction des championnats de lancer de nains, les costauds australiens ont pu se recycler dans un sport d'un nouveau genre : le lancer de portables.

Selon le commissaire général, Ed Warl, *« Le championnat de lancer de portables connaît un grand succès puisqu'il allie sport et technologie. De par sa forme et son poids, le portable est un compromis entre le marteau et l'enclume et son esprit pionnier est en phase avec l'histoire australien.*

Contrairement aux autres sports, ce ne sont pas les lanceurs qui sont rangés en catégories de poids, mais les lancés : deux catégories pour l'instant : notebooks (moins de 3 kg) et portables (moins de 6 kg). Une catégorie spéciale est à l'étude selon les organisateurs : le lancer de Tower (moins de 30 kg) réservés aux athlètes de très haut niveau.

Les sponsors se battent en effet pour doter cette manifestation de nombreux prix en nature. Et les constructeurs aperçus travaillent déjà sur des merveilles de miniaturisation permettant de battre le record actuel (17,34 m avec un T1100). Quant à Compaq, le constructeur texan songe sérieusement à populariser une compétition spécifique, le lancer avec rattrapage dans lacuelle le notebook est à suivre.

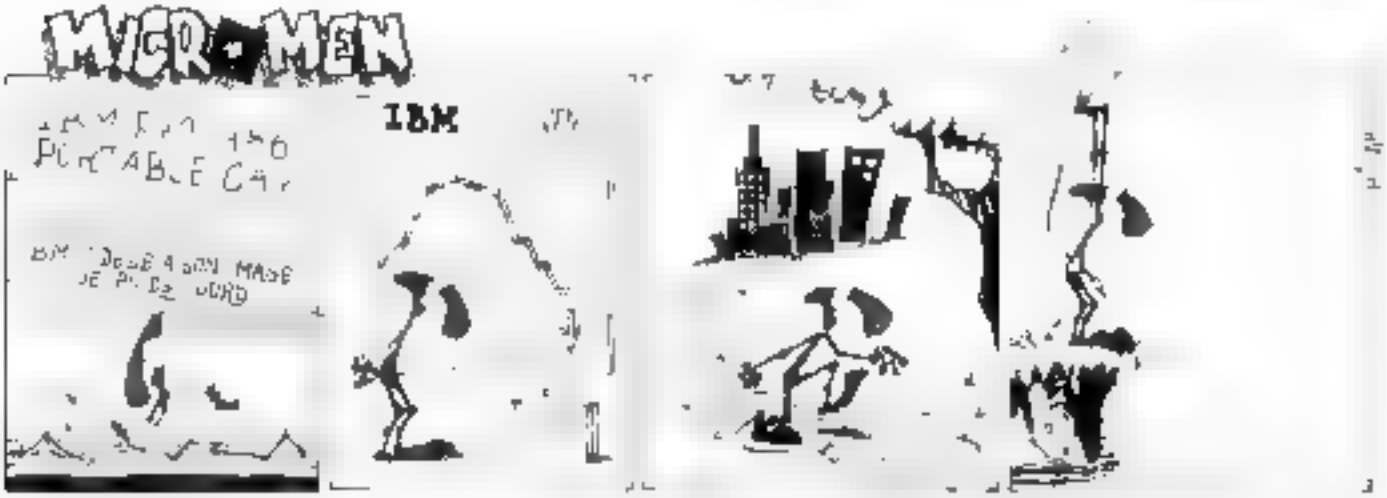
Comme toujours, un tel sport a déjà suscité des réactions négatives. Ainsi, Brigitte Bardot a déclaré qu'il fallait absolument bloquer les têtes des disques durs pour éviter les souffrances inutiles durant le lancer. Plus inquiétant, certains sportifs se sont regroupés en comité pour demander que le lancer du portable s'effectue sans les alimentations. Comme le déclare leur porte-parole, *« des luxations et des entorses ont déjà été contractées à l'entraînement. Nous ne voulons pas mourir pour la baleine »* ■

Melbourne
De notre envoyée spéciale
Rosa Hiem

Borland sous Windows

Lors de la présentation de Windows 3, en mai dernier, Philippe Kahn avait officiellement reconnu qu'il s'agissait d'un « bon produit ». Il aura fallu attendre dix mois pour en avoir l'illustration selon Borland, avec Object Vision, un produit étonnant entre gestionnaire de formulaires et générateur d'applications.

On attendait Paradox Sidekick du Quattro, et le premier produit Borland sous Windows est original. Baptisé Object Vision, ce logiciel se veut porteur d'un concept novateur : la création d'applications. Derrière ce vocable flou que cache Object Vision ? Un savant mixage entre des applications existantes, prenant un peu de chaque modèle pour constituer un résultat original.



Du gestionnaire de formulaires Object Vision reprend la possibilité de créer des pages vues sophistiquées, avec des intitulés, des cases à remplir. Mais des fonctionnalités [illegible] comme la possibilité de raccorder des champs ou de lier le formulaire à une base de données (par exemple et au hasard Paradox). Attention, il ne s'agit pas d'une base de données logicielle, mais plutôt d'un outil de manipulation des informations de [illegible].

Du langage de programmation Object Vision offre la possibilité d'effectuer des branchements conditionnels (du type de l'instruction *case of*) et donc d'automatiser [illegible].

majeure par Borland. Il n'est pas besoin d'apprendre des instructions puisque le « langage » se résume en fait à un arbre de décision, représentation graphique des branchements. Pour ses concepteurs, cette [illegible] accessible à l'utilisateur.

Jusqu'à présent, les logiciels sortant des serveurs battus de trilogie [illegible] n'ont jamais réussi à s'imposer sur le marché, qu'il s'agisse des PIMs, des GroupWare ou autres. Faut-il compter sur l'interface graphique pour faire franchir le pas aux utilisateurs et leur faire découvrir de nouvelles applications ? C'est [illegible].

P.R.

En toute sécurité

L'actualité nous invite une fois de plus à parler de sécurité informatique. Infosec 1991 (conjoncture salon sur le sujet) servant d'excellent prétexte à cette occasion. Depuis quelques années, de nombreux problèmes de sécurité logicielle sont apparus, dus à l'usage quotidien de la micro. Dans un premier temps, des efforts ont été faits en matière de réglementation : aujourd'hui, des organismes spécialisés se penchent sur la question.

Certains lutons mal intentionnés (puis un véritable marché de contrebande logicielle) sont venus court-circuiter le bon fonctionnement des choses, prouvant par la même que l'informa[illegible] si la loi ne limite pas ses pouvoirs aux fraudes purement intentionnelles [illegible] matériel dû à un cas fortuit. « La législation s'est attachée à réglementer le droit de propriété ainsi que l'utilisation faite du logiciel. Juridiquement, l'informatique est protégée [illegible] viennent renforcer celle de 1957 relative au droit d'auteur. En 1978, la loi du 6 janvier « Informatique, fichiers et libertés » survenue de près [illegible] en dépit de son titre, l'utilisation des fichiers comportant des informations à caractère personnel.

Outil de travail indispensable, l'informatique recèle d'innombrables capacités de stockage, donc de savoir. En 1978, la législation se préoccupe surtout des atteintes de la vie privée et punit toute utilisation « abusive » des informations contenues dans les fichiers : les infractions concernent les données mais la loi ne sanctionne pas expressément la fraude logicielle « *stricto sensu* », c'est-à-dire le détournement [illegible]. Il faut attendre 1985 pour qu'une loi du 3 juillet sur la « protection [illegible] réprime l'utilisation frauduleuse d'un logiciel (reproduction autre qu'une copie de sauvegarde, utilisation d'un logiciel non autorisée...).

En l'espace de quelques années [illegible] la matière : la loi du 5 janvier 1988 donne le détail de toutes les infractions susceptibles d'être sanctionnées : elle regroupe dans le même combat les fraudes directement liées aux informations (telles que la falsification des documents) et celles qui sont le fait d'une manipulation faisant intervenir des facteurs plus « techniques » (accès frauduleux au système, altération du fonctionnement du système...).

La sécurité des systèmes d'infor

HP : la micro en avant toute !

Acteur discret mais très présent, Hewlett-Packard vient d'introduire trois nouveaux produits (une laser 16 ppm et deux 486). Rien d'exceptionnel, mais une preuve de plus que HP tient à tenir un rôle majeur sur le marché.

Les annonces se suivent... et se ressemblent. Chez Hewlett-Packard, les deux micro-ordinateurs dernièrement présentés n'ont rien de révolutionnaire mais représentent l'état de l'art actuel : deux 486 en boîtier tower respectivement à 25 et 33 MHz, destinés au marché des PC serveurs. La principale originalité de ces deux modèles est de recourir à l'interface SCSI-2 sur bus EISA, gage d'une amélioration notable des temps d'accès aux mémoires de masse avec un débit de 33 Mo/s.

Au niveau laser, HP lance la LaserJet IIISi, modèle destiné à compléter par le haut la nouvelle gamme [illegible] RET (amélioration de la résolution) les polices vectorielles et intégra[illegible] réside dans la vitesse : 6 pages par minute, contre 8 pour les modèles existants. Le prix est de 36 900 F (1 an de garantie sur site) et la disponibilité est immédiate.

Le coût d'impression est des plus réduits : de à 13 centimes la page (6 000 pages avec une cartouche d'encre coûtant 1 00 Fl. Parmi les options, on notera une émulation PostScript, pour la modique somme de 5 920 F (avec 1 Mo de mémoire [illegible] sant de 2 Mo en standard). [illegible] à noter que le Mo supplémentaire barrette SIMM est des plus abordables (840 Fl et que la barrette SIMM [illegible].

P.R.

mation est aussi un enjeu politique international : la Commission européenne élabore des propositions de directives visant à harmoniser l'ensemble des lois existant dans ses États membres. Dans le cadre de la CEE, sept pays sont protégés par une loi relative à l'enregistrement et à la diffusion de données personnelles, les cinq autres n'en ont pas. Cela veut dire qu'à l'ouverture des frontières n'importe quelles informations pourraient être librement exportées de ces cinq pays.

Qu'il s'agisse de la libre circulation de l'information ou bien de l'utilisation large des logiciels, le problème reste le même : à trop craindre « l'infection virale », on serre la vis. Mais récemment, certains éditeurs ont accepté d'assouplir ce système de sécurité trop rigide en proposant aux entreprises des « licences sur site » leur permettant d'utiliser presque librement leurs logiciels. Il ne suffit pas en effet d'endiguer la circulation de l'information ou l'utilisation des logiciels dans une législation restrictive : mieux vaut prendre les mesures de sécurité nécessaires afin d'éviter tout « dérapage » qui revient cher. En 1990, les entreprises françaises ont dépensé 4,7 milliards de francs pour la sécurité informatique, mais leurs pertes ont été de l'ordre de 8 milliards.

S'il est vrai qu'il existe tout un arsenal de produits (tels que les antivirus) et services qui nourrissent un nouveau marché, il est préférable de se « préoccuper » de la sécurité. Pour Eddie Soulier (rédacteur d'un rapport publié par le CIGREF – Club informatique des grandes entreprises françaises) : « *les problèmes de sécurité trouvent leur solution dans la prévention et non dans l'utilisation d'outils (...). Dans 90 % des cas, de simples précautions suffisent* ».

Les études menées par le CLUSIF (Club de la sécurité informatique français) montrent que le budget consacré à la sécurité ne représente que 6 à 7 % du budget informatique total des grandes entreprises : cela est encore insuffisant, mais le vrai « hic » réside en fait dans l'organisation même de la sécurité informatique au sein de l'entreprise : centralisation oblige. La première étape consiste donc à sensibiliser le personnel des entreprises au problème de la sécurité informatique afin d'éviter toute tentative de fraude : question de confiance. ■

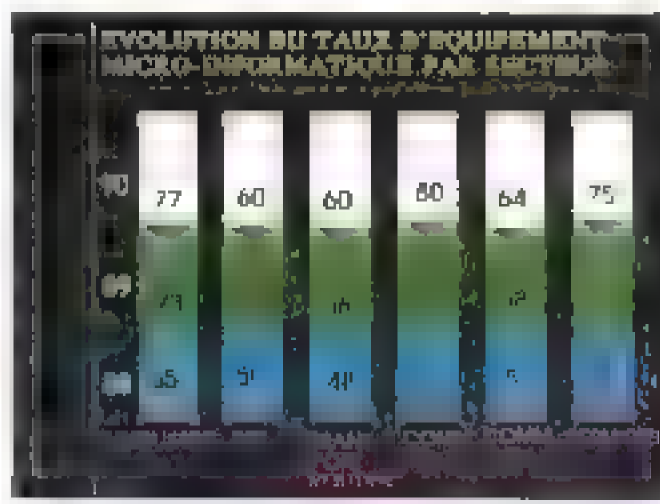
C.B.

Les années-micro

Les années 1990 marquent un nouveau tournant dans la vie de la micro-informatique au sein des entreprises françaises. C'est ce que révèle l'enquête annuelle réalisée par UFB Locabail (spécialisée dans les services financiers aux entreprises) qui, depuis plus de quinze ans, suit l'évolution de l'équipement informatique des PME.

Constatant que le micro-ordinateur avait pris une place prépondérante dans les investissements informatiques des entreprises durant les années 1980 (mais pas sur leurs bureaux, Dieu merci !), UFB a choisi d'axer son enquête 1990/1991 (résultats et prévisions) sur cette tendance qui amorce déjà sa première phase de ralentissement. Depuis l'année dernière, le pouls de la croissance s'est ralenti dans tous les secteurs d'activité, même si des moteurs comme l'industrie, les services ou le commerce de gros viennent maintenir un certain rythme.

Au tout début des années 1980, le taux d'informatisation dans les entreprises était à peine de 13 %, dépassait la barre des 50 % en 1987 pour atteindre 76 % en 1989. Autrement dit, en l'espace de relativement peu de temps, tous les secteurs professionnels ont pris d'assaut la solution « informatique » qui leur facilitait la tâche. Leur affection se porta sur le micro puisque fin 1988 51 % des petites et moyennes entreprises étaient équipées en micro-ordinateurs. La dernière enquête nous apprend qu'elles sont 71 % (fin 1990) et qu'elles seront 76 % fin 1991. Le parc micros dans les PME dépasse les 668 000 unités (il y a à peu près 279 000 PME/PMI en France), soit une moyenne de 3,4 ordinateurs par entreprise (5 dans les secteurs des services, industrie et commerce de gros, contre 2,8 en 1989).



Source : UFB Locabail

SAMSUNG SPC 3000 V

80386 à 16Mhz 768 Ko de RAM
Ecran mono DD 20 Mo
Prix MARLO 6.990 F

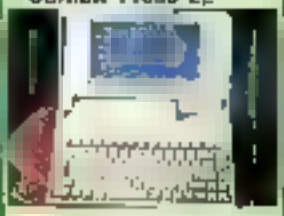
ACER 1100/33

80386 à 33 Mhz — 4 Mo de mémoire — VGA couleurs Disque 100 Mo Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 32 500 F

COMPAQ LTE

80C86 à 9,54 Mhz 640 Ko de RAM
LCD rétro-éc. CGA DD 20 Mo
Prix MARLO 10 700 Frs

TOSHIBA T1000 LE

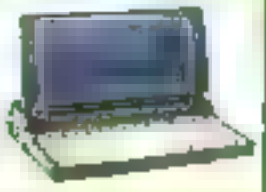


80C86 à 9,54 Mhz Mo de RAM
LCD rétro-éc. CGA DD 20 Mo
Prix MARLO 11 250 Frs

COMPAQ SLT 286/40

80C286 à 12 Mhz 640 Ko de RAM
LCD rétro-éc. VGA DD 40 Mo
Prix MARLO 20 990 F

VICTOR V86P



80C86 à 10 Mhz 640 Ko de RAM
CD DD 20 Mo
Prix MARLO 8 990 Frs

VICTOR V286P

80286 à 8 Mhz 1 Mo de RAM
Plasma VGA DD 60 Mo
Prix MARLO 15.800 F

TOSHIBA T1600/40

80C286 à 12 Mhz Mo de RAM
LCD EGA DD 40 Mo
Prix MARLO 19 490 Frs

VICTOR V286M

80286 à 12 Mhz 1 Mo de RAM
VGA couleur — DD 40 Mo
Prix MARLO 13 900 Frs

Compaq LTE 286/40

80C286 à 12 Mhz 640 Ko de RAM LCD rétro-éc. CGA — DD 40 Mo
Prix MARLO 18 500 F

VICTOR V386MX/40

80386SX à 0 Mhz Mo de RAM
VGA couleur DD 40 Mo
Prix MARLO 15 500 F

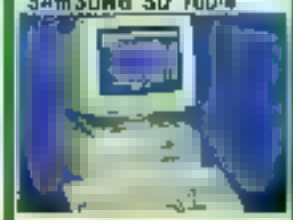
TOSHIBA T3100SX/80

80386SX à 16 Mhz 2 Mo de RAM
Plasma VGA DD 80 Mo
Prix MARLO 29 990 Frs

COMPAQ 386/25e

80386 à 25 Mhz 4 Mo de RAM
VGA couleur DD 80 Mo
Prix MARLO 35.000 Frs

SAMSUNG SD 700/4



80386SX à 16 Mhz 2 Mo de RAM
VGA couleur — DD 00 Mo
Prix MARLO 17 900 F

TOSHIBA T5200/100

80386 à 20 Mhz — 2 Mo de RAM
Plasma VGA DD 100 Mo
Prix MARLO 35 990 Frs

STAR LPS II

8 ppm — 1 Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 10.700 F

MINOLTA SP10r

6 ppm 512 Ko de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 9.490 F

OKI Laser 400

4 ppm — 512 Ko RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 5.980 F

HEWLETT PACKARD Série III

8 ppm Mo de RAM
Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 12400 F

ACER 1100LX

80386SX à 6M... ...Mo de RAM LCD VGA DD 40 Mo Autonomie Garantie 1 an sur site
Prix MARLO 17 900 F

TOSHIBA T1200 XE

80C286 à 12 Mhz Mo de RAM
LCD actif DD 20 Mo
Prix MARLO 16 490 F

Compaq SLT386s/20

80386SX à 20 Mhz 2 Mo de RAM
LCDVGA DD 60 Mo
Prix MARLO 29 500 F

SHARP PC 8220

80C286 à 12 Mhz Mo de RAM LCD plate
blanche VGA DD 20 Mo
Prix MARLO 19500 F

Financement JPB LOCABAIL

18, rue des arts
92700 COLOMBES

Tél. 47.80 99.65.

Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. à 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis

Cette progression du multi-équipement est due à l'augmentation du nombre moyen de micros possédés par les plus petites entreprises : autrement dit, plus on est petit, plus on s'équipe. Si le taux d'équipement varie selon la taille de l'entreprise, il est aussi inégalement réparti selon les secteurs : tandis que ceux du bâtiment-TP, du transport et du commerce de détail ont pris du retard dans leur informatisation, ceux du commerce de gros, de l'industrie et des services se sont largement ser-

Dans son enquête, UFB a poussé le raffinement jusqu'à distinguer les marques plus ou moins présentes dans les entreprises : illustre IBM (ne vous en étonnez point) arrive en tête (malgré une chute de 2 points par rapport à l'année précédente) avec une « participation » de 29 % dans les PME, suivie de Apple (qui a perdu elle aussi 2 points) qui repond Compaq (qui a gagné 2 points) à 8 %. Olivetti, Bull et Victor atte- de présence. Dans le secteur des services, Apple est plus appréciée (15 %) que dans celui du commerce ; l'industrie travaille volontiers sur du Compaq (7,3 %), contrairement au secteur du transport (5 %).

Les chefs d'entreprise choisissent en effet une marque davantage en fonction de la solution proposée (micro + logiciel) que du prix ou de la notoriété. Côté garantie, 65 % des d'un matériel souscrivent en même temps un contrat de maintenance. La grande révélation de l'enquête et des années à venir : c'est la palpitante espérance de vie promise au portable. Le petit portable est présent dans 10 % des entreprises (soit dans 29 000 entreprises contre 23 000 en 1998), même si cette pro- hors d'achat de l'année dernière, d'ici à fin 1999 : 7 % des entreprises prévoient de s'en équiper. Tous les pronostics sur le développement du portable sont optimistes.

Quoi qu'il en soit, le « talentisse- et dans les années à venir). Cela informatisation, arrive à maturité n'a pas encore été relayé par un renouvellement du matériel et des extensions des systèmes existants. ■

C.B.

N.B. : enquête réalisée par UFB Locabail, entre le 1 et le 15 janvier 1999, auprès de 67 000 entreprises tous secteurs confondus (sauf le secteur agricole).

Digital Research a bon dos

Le PC Forum a été l'occasion pour les dirigeants de Digital Research de nous annoncer un certain nombre de produits systèmes. Des nouveautés très novatrices...

C'est l'escalade. A l'heure où Microsoft fait attendre tous les professionnels pour la sortie de son DOS 6.0 censé réduire bien des nouveautés et ré- soudre encore bien plus de problèmes inhérents aux versions précédentes, Digital Research, quant à elle, nous promet une version 6.0 de son propre DOS, seul véritable concurrent de Microsoft avec 0 % du marché environ, pour le 3e tri-

Rappelons tout d'abord que la version 5.0 *made in DR*, sortie il y a plusieurs mois déjà, apportait une réponse à certains problèmes devenus majeurs au fil du temps, à commencer par l'occupation mémoire. Ainsi, Digital montrait qu'il était possible de disposer de plus de 628 Ko de RAM pour les applications, en relogeant le système en mémoire haute.

La version 5.0 ayant démontré son efficacité, les ingénieurs de DR basés près de Londres, ont donc remis sur le métier. Au programme de la version 6.0, quatre améliorations principales. Tout d'abord, un nouveau système de fichiers, appelé à pallier les carences du système FAT au même titre que HPFS sous OS/2. Ensuite, une implémentation de multitâche, dont la spécificité principale, au dire du patron de DR-Europe, est de ne pas se limiter à du simple *task-switching*. Troisième innovation, la sécurité. Là, pas d'information complémentaire, si ce n'est que la présence de ce système de sécurité devrait rendre obsolète iques normalement actifs au lancement du système. Enfin, quatrième ajout, le support des systèmes 386 avec une version spécifique tirant parti des ressources propres de

Au fil des versions, on se dit que ce n'est pas trop tôt. En regardant en arrière, on constate les progrès réalisés depuis 1981. Profitons-en pour saluer la ténacité (une vertu qui semble payer en ce moment, cf. Gates et Windows) de DR qui continue à promouvoir son produit contre vents et marées en répondant plus vite et plus pertinemment aux attentes des utilisateurs. Le fait que DR DOS détienne pour une bonne moitié des revenus de la société n'y

devrait cependant s'amoindrir. DR présente en effet, un autre DOS, que l'on peut raisonnablement qualifier de « révolutionnaire » baptisé DOS Multiuser. Il s'agit d'un sys- des applications réseau en multi poste, un peu comme Unix. Vous avez un SGBD net8 os. Vous installez sur votre UC « centrale ». Il vous suffit alors d'y connecter des postes auxiliaires en liaison série pour partager votre application et vos données avec vos collaborateurs officiant dans d'autres bureaux. L'idée est aussi intéressante qu'évidente. Reste à voir comment ça marche. Mais... là, on entre dans ■

3 Rue Edouard Jacques
75014 Paris
M° Plessis
Tél: 42 79 90 75
Fax 42 79 90 76

35 Rue de l'écamp
75012 Paris
M° Michel Bizot
Tél: 46 28 99 08
Fax 42 79 90 76

OUVERTURE du lundi au samedi de 9h30-19h00

1 Mo de RAM Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou 3 1/2 1.44 Mo DD 40 Mo 28ms Contrôleur 2 FD 2 DD 2 series et 1 parallele Boitier horizontal 200 w clavier 102 touches MS-DOS 6.0	5990 F	Mo de RAM Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou 3 1/2 1.44 Mo DD 40 Mo 28ms Contrôleur 2 FD 2 D 2 series et 1 parallele Boitier horizontal 200 w clavier 102 touches MS-DOS 6.0	8500 F 9990 F 11000 F
2 Mo de RAM Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou 3 1/2 1.44 Mo DD 40 Mo 28ms Contrôleur 2 FD 2 DD 2 series et 1 parallele Boitier horizontal 200 w clavier 102 touches MS-DOS 6.0	13500 F 15500 F 16500 F	4 Mo de RAM 64 k cache Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou 3 1/2 1.44 Mo DD 89 Mo 28ms contrôleur IDE 32 bits 2 series 1 parallele Boitier horizontal 200 w Clavier 102 touches MS-DOS 6.0	18900 F 20900 F 21900 F

Memoire 1 Mo extensible 4 Mo
Disquette 3.5 1.44 Mo
Disque dur 40 Mo
Ecran VGA 640x480
2 series et 1 parallele
Clavier français détachable
Bus d'extension
Poids 4.6 kg sans batterie
livré avec sacoche
DOS 6.0 + Gw Basic + licences

SUPER286 14950 F HT

SUPER386 17500 F HT

MATRICIELLES	
Citizen 120 D 9 aig	1450 F
Star LC 24 24 aig	2690 F TTC
NEC P2 24 aig	3200 F TTC
Star LC 24 24 aig 300 cps	5590 F TTC
JET D'ENCRE	
CANON BJ 10 ex	2950 F TTC
HP Deskjet 500	5900 F TTC
LASER	
HP IIP	9900 TTC
Texas Instr. NEC Pinwriter P6	15900 TTC
SCANNER	
CANON IX-12 F	8500 F
UMAX UF 32	11250

Super VGA 1024x768	2690 F TTC
2A 14" multisync 800x600	4100 F TTC
3D 14" multisync 1024x768	4990 F TTC
4D 16" multisync 1024x768	9990 F TTC
5D 20" multisync 1024x768	19950 F TTC

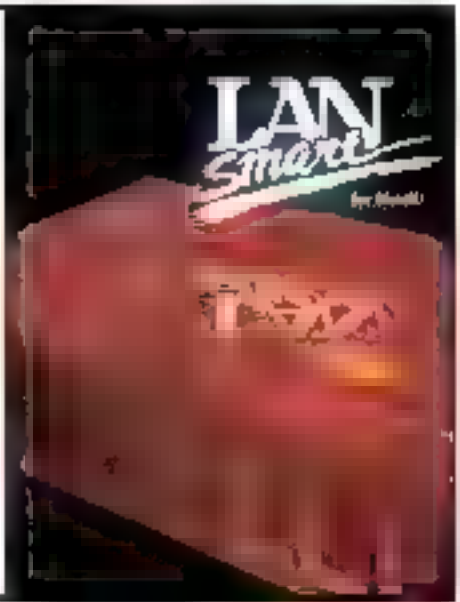
Lecteur 5 1/4 1.2 Mo	590 F
Lecteur 3 1/2 1.44 Mo	590 F
DD 40 Mo Seagate 28ms	1990 F
DD 85 Mo Seagate 28ms	3990 F
DD 170 Mo Seagate 28ms	4490 F

Garantie un an pièces et main d'oeuvre
Expedition nationale et internationale

RESEAU LAN SMART

Performant Convivial
Livré au MS-DOS
et au Novell

Demonstration
Formation
NC



SERVICE LECTEURS N° 436

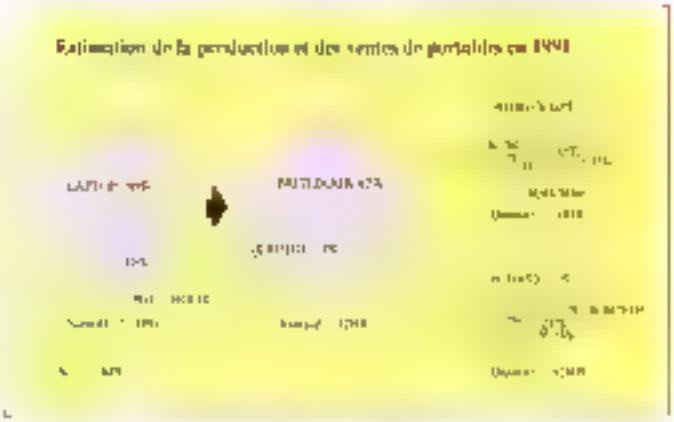
Le logiciel américain se plait en Europe

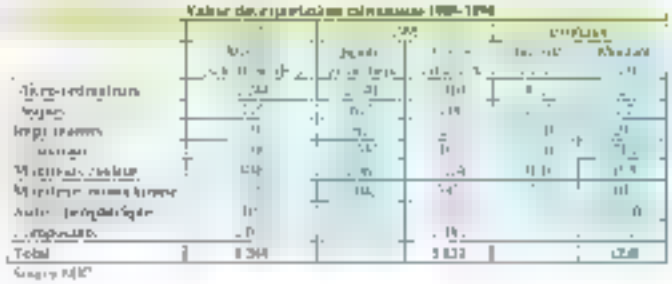
Software Publishers Association, fédérant 750 membres de la profession du logiciel, annonce une augmentation de 59 % des ventes de logiciels de sociétés américaines en Europe pour 1990, cette croissance étant encore plus forte pour le dernier trimestre (61 %).

L'enquête, qui portait sur 33 firmes américaines implantées en Europe – dont Lotus, Microsoft, Borland, WordPerfect, Symantec... – établit cependant que cette croissance se répartit différemment d'un pays à l'autre. L'Espagne et le Portugal explosent littéralement avec une augmentation de 198 %, viennent ensuite l'Italie, avec une progression de 70 %, puis l'Allemagne avec + 67 %, suivie de près par la France (+ 66 %).

Pour le dernier trimestre 1990, le marché du MS-DOS a par ailleurs augmenté de 37 %, celui du logiciel Macintosh de 47 % et les ventes des applications Windows ont progressé de 327 %, la progression annuelle n'étant toutefois que de 195,5 %. « *Les chiffres concernant Windows sont phénoménaux*, commente Ann Stephens, directrice de recherche de Software Publishers Association. *1990 est, en Europe, l'année de l'interface graphique* » ■

M.P.





Des pas de géants pour les Taïwanais

L'industrie informatique de Taïwan, la plus importante du pays, tant en volume qu'en revenus, se porte bien et les chiffres concernant les exportations continuent d'être en hausse, et ce depuis 1986.

Pour l'année 1990, le Centre du commerce extérieur de Taïwan à Paris annonce des résultats en progression pour l'industrie micro-informatique et du périphérique. Le taux de croissance de la production est de 12 % entre 1989 et 1990. Quant au montant des exportations des matériels taïwanais, il a progressé de 12 % pour la même période. Dans le détail ce sont les moniteurs couleurs qui obtiennent la palme d'or avec une augmentation de 35,5 %, la production de micro-ordinateurs n'ayant progressé que de 2,3 %, celle des imprimantes ayant elle reculé de 29 %.

En ce qui concerne l'export, les États-Unis restent les premiers importateurs de matériels taïwanais ayant représenté en 1990 39,47 % du total des exportations. En Europe, les Pays-Bas occupent la première place avec 0,93 % suivis par la Grande-Bretagne avec 7,47 % et l'ex-RFA avec 6,47 %. La France a importé en 1990 une valeur de 92,6 millions de dollars de matériel informatique, contre 177,2 millions de dollars en 1989. La part de exportation taïwanaise vers la France a regrettablement baissé de 1989 à 1990, passant de 3,38 % à 3,28 %.

Les estimations pour 1991 donnent une importance particulière au notebook, dont la production, sur l'ensemble de la production de portables, passerait de 0 % en 1990 à 63 % en 1991. Par ailleurs tous matériels confondus, à 3,5 % en valeur pour 1991. En outre une croissance de 2,4 % des exportations en valeur est prévue ■

M.P.

Système expert sur le 3614 : l'autonomie

Le système expert sur minitel, que Hewlett-Packard a mis en place le 1er mars dernier devrait résoudre au moins 30 % des pannes des imprimantes HP LaserJet et des micro-ordinateurs HP Vectra.

Sept un sombre dimanche après-midi vous faites comme nous des heures supplémentaires et que votre imprimante HP vous lâche plus besoin d'attendre lundi pour appeler le centre de maintenance, vous pouvez peut-être quel vous-même les tech-

Micro-ordinateur TANDON 386/N

- U.C. 80386, 16 MHz, 2 Mo RAM
  disque dur 40 Mo 28 ms
  2 ports série et 1 port parallèle
- 1 lecteur de disquette 3"½ 1,44 Mo
- moniteur VGA couleur 14"
  1 clavier 102 touches
  MS-DOS 4.01 + Windows 3 + Souris

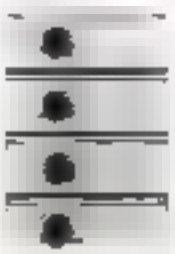
PROMO

Prix **13 900** FHT soit 16 485 FTTC

Divers pour PC :

Boîtiers de Partage manuels & automatiques (série et parallèle)

DS252 2 entrées DB25 + 1 sortie DB 25 (manuel)	160 Fttc
DS254 4 entrées DB 25 + sortie DB 25 (manuel)	230 Fttc
MP-401 4 entrées DB 25 + 1 sortie DB 25 (automa.	850 Fttc
Souris MIKI-MOUSE MD-M7 compatible microsoft	220 Fttc
Souris Linéar avec logiciel image 72 tapis	320 Fttc
Clavier 102 touches pour XT AT	370 Fttc
Joystick	120 Fttc
Filtre écran monoch. 14"	150 Fttc
Filtre écran couleur 14"	190 Fttc
Housse de protection XT AT	80 Fttc
Kit de nettoyage pour lecteurs 3"1/2 ou 5"1/4	30 Fttc



EVOLUTECH
56 Avenue Ledru-Rollin 75012 PARIS
Tél. 43 42 98 88

REVENDEUR AGREE **Tandon**

SERVICE-LECTEURS N° 236

SERVICE LECTEURS N° 237

niciens. Par une suite de questions-réponses, un système expert accessible sur le 3614 HP SAV autodiagnostique la panne et permettra peut-être le redémarrage de la machine [illegible] du service de maintenance.

« Nous avons déjà, depuis 1988, un service sur minitel qui enregistrait les appels clients », explique Michel Touchet, directeur de l'agence du Plessis-Robinson. Quinze minutes plus tard, le client était rappelé par un des techniciens HP qui, grâce à ce système expert — ainsi déjà testé —, résolvait la panne ou prenait rendez-vous pour une intervention. « Nous résolvions déjà par téléphone 30 % des cas », poursuit Michel Touchet. Grâce aux dernières mises au point, HP espère obtenir un pourcentage plus élevé de résolutions individuelles.

Afin de réaliser ce système expert, HP a fait intervenir Soft Computing pour l'Intelligence Artificielle [illegible] de systèmes experts, et Vircop pour le vidéotex doté du moniteur Betex. Si, toutefois, ce même dimanche, la panne semblait irréductible, votre appel serait automatiquement enregistré. Le système expert aura gardé une trace historique de la panne, qui aidera le technicien à résoudre le problème le lundi matin... Pour le coût d'une simple communication téléphonique, ce service peut faire des heureux. À tester sans risque de [illegible] ■

M.P.

Novell : opération reconnaissance

En février dernier, IBM et Novell signaient un accord de licence, de distribution et de support autour des produits Netware, y compris la nouvelle version v3.11. L'alliance comportera des échanges technologiques qui permettront l'interopérabilité entre les environnements réseaux des deux sociétés. Parallèlement, Novell lançait l'opération « Networkers ». Conséquence de ces accords : l'explosion de l'industrie des réseaux.

La collaboration d'IBM et de Novell [illegible] aujourd'hui. *Depuis cinq ans, IBM a fait certifier certaines de ses cartes ainsi que le PS2/90 et 95, fruit du programme technologique* [illegible] directeur général de Novell France. Selon les termes du dernier accord, IBM portera à son catalogue les produits NetWare, reconnaissant, de fait, NetWare comme standard.

Mais cet accord commercial est [illegible] disponibilité de fonctionnalités de NetWare sur OS/2 dans le courant de l'année, ainsi que sur AIX pour RS/6000. Par ailleurs, des plans de [illegible] bilité de la technologie de « mirrored server » sur la famille des PS/2. À plus long terme, NetWare sera disponible dans les environnements des AS/400 et des 390.

Cependant, tous les engagements pris par IBM sur OS/2 Lan Server restent inchangés, déclare-t-on chez IBM, ce qui implique des possibilités de choix pour le client selon ses besoins. Aux États-Unis, l'accord est effectif ; en Europe, il appartient à chaque pays d'en définir les modalités. Si, selon Patrick Dubosset, [illegible] *Novell comme spécialiste* », « *l'intention de Novell de porter NetWare sur OS/2* », selon James Cannavino, vice-président d'IBM, « *renforce l'intérêt d'OS/2 en tant que plate-forme idéale à la fois pour un client et pour un serveur selon le modèle de traitement* [illegible] ».

Si cet accord est aussi pour Novell un moyen de « *conserver l'avance technologique des deux ans de NetWare* », sachant que la société investit 8 % de son chiffre d'affaires en R&D, Patrick Dubosset clame également que « *cet accord n'est ni exclusif ni une lutte contre Microsoft. Nous prévoyons une explosion totale de l'industrie* [illegible] », directeur général. Dans cette industrie convoitée et en pleine croissance, cette signature contribue à [illegible] sur le marché international des nouveaux [illegible] détient déjà une part de l'ordre 70 % (entre 50 % et 60 % en France).

Afin d'atteindre ce noble but, Novell France a eu aussi l'idée de lancer l'opération « *Networkers* », qui a plu à la maison mère américaine. Il s'agit de fédérer tous les métiers concernés par les réseaux Novell, des constructeurs aux distributeurs en passant par les consultants, les centres de formation ou les éditeurs. L'idée est d'offrir au client des informations sur tous les partenaires, des repères et finalement d'offrir [illegible] d'ailleurs déjà remarqué les pages rouges des Networkers, un peu partout dans la presse spécialisée. Novell reçoit des réponses d'ores et déjà plus que positives : IBM, Unisys, Compaq, Lotus, Borland, Saari... quelques 40 partenaires et plus encore demain. Novell explose [illegible] ■

M.P.

Brèves

■ Un événement majeur concernant les réseaux de super-ordinateurs s'est produit durant l'exposition Supercomputing Europe 91 qui s'est récemment tenue en Allemagne, à Stuttgart. Le centre informatique régional de l'université de Stuttgart a présenté pour la première fois en Europe, la visualisation des applications des super-ordinateurs de recherche Cray sur un grand réseau d'un débit de 1 gigabit par seconde (un milliard de bits, seconde). La technologie a ainsi démontré que les utilisateurs situés à distance des centres de super-ordinateurs pourraient désormais se servir de ces installations comme s'ils étaient sur place.

■ Mouvements John Morrison, président de Datapoint Corporation, a nommé Yvan le Roux au titre de Vice President & General Manager Europe. Il prend ainsi la responsabilité des neuf filiales de Datapoint en Europe (France, Grande Bretagne, Italie, Espagne, Allemagne, Suède, Hollande), ce qui représente près de 80 % du chiffre d'affaires de la société (bon courage, Yvan !).

■ Ubiquité un nouveau service d'assistance des ventes a été lancé pour permettre aux sociétés américaines de maintenir une présence permanente dans les expositions et autres manifestations européennes. Euro Task Force (sans prétention aucune !) est un service de Opportunity Europe, spécialisée dans le conseil commercial.

■ Des spécialistes chez Intel. Les produits de la société seront désormais distribués par trois canaux : des distributeurs techniques pour les composants et systèmes aux OEM, des distributeurs détaillants pour les produits de grande diffusion aux revendeurs de PC, des distributeurs à valeur ajoutée pour les systèmes informatiques intégrés aux VAR.

■ Nul n'est censé ignorer que le marché mondial des portables connaît depuis quelques années un remarquable développement. De 3 % en 1986, les ventes de portables sont passées à plus de 10 % des ventes informatiques : cet engouement pour la miniaturisation est le résultat d'un véritable besoin des entreprises soucieuses d'accroître la productivité de leurs collaborateurs ainsi que de leur clientèle tendante à vouloir rentabiliser leurs investissements. Selon Dataquest, les ventes européennes de portables (qui représentaient 1 million d'unités en 1990) passeraient à 2,5 millions en 1994.

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT ATARI ST - AMIGA MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT** adressez à

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

IBM aime les élèves

Officiellement, IBM considère l'éducation comme autant de laboratoires grandeur nature. Officieusement, c'est le marché européen de l'éducation de demain qui est en jeu. Cela reste cependant une excellente opération pour IBM, le lycée Michelet et ses lycéens.

IBM met tout en œuvre pour devenir un des partenaires de l'Education nationale, avec en particulier le programme de Contribution Education sur les produits IBM, la création d'un réseau de partenaires commerciaux "Conseils en éducation", la signature d'une Convention de partenariat entre IBM France et le ministère de l'Education nationale et, plus récemment, l'annonce du PS/1. » Telle est la première phrase de l'éditorial du dernier numéro des « Cahiers IBM de l'enseignement », destiné à tous les proviseurs et professeurs de lycées. On ne peut être plus clair.

IBM s'intéresse de très près à l'éducation. « *Nous avons reçu une mission d'éducation de notre directeur général américain* », explique Jean-Louis Pioch, responsable européen du programme Education « *La France est en avance sur le reste de l'Europe.* » IBM est en effet présente dans cinquante établissements, alors que le PS/2 8530 n'est conseillé par l'UGAP que depuis l'automne dernier. Il n'y a pas si longtemps, on reprochait aux administrations leurs choix matériels franco-français, les mensualités évoluant, et IBM s'engouffre dans la brèche.

Dernier fleuron de ce partenariat bleu horizon, entre IBM, les lycées et les entreprises locales qui établit « *des échanges fructueux assurant une meilleure compréhension mutuelle des problèmes de chacun* », le lycée Michelet de Vanves, le seul établissement d'enseignement général parmi les cinquante. Ce grand lycée historique, construit en 1898 par l'architecte Manisart, est actuellement dirigé par un proviseur dynamique, M. Bousquet. Le choix de ce lycée par IBM n'est certainement pas étranger à la personnalité de son proviseur, qui joue à plein sa carte et fait profiter enseignants et élèves des largesses d'IBM. « *Pour faire entrer l'informatique au lycée* », explique M. Bousquet, « *je ne pouvais pas compter sur les crédits de l'Etat. Alors, j'ai cherché par moi-même. Dans le fichier des parents d'élèves, il y avait un responsable d'IBM, avec lequel j'ai pris contact. Je lui ai présenté mon projet.* »

Ses arguments ont porté puisqu'il dispose d'une vingtaine de PS/2 prêtés pour deux ans. Douze professeurs ont reçu une formation aussi solide que gratuite de la part d'IBM, qui s'est également chargée de l'installation du système. Les autres partenaires, Philips, Mabelle, la Société Générale et Jericho ont fourni rétroprojecteur CD-ROM, Datashows, logiciels, imprimantes, pendant que la région et le département rénovaient les salles et finançaient le câblage du réseau.

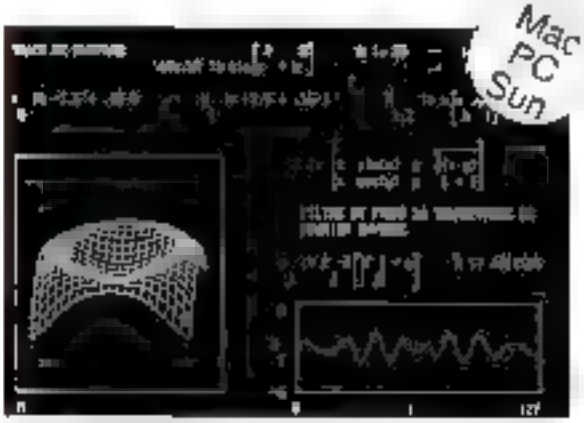
M. Bousquet ne formule qu'une seule critique. « *Il y a des différences d'appréciation entre les professeurs confrontés à la réalité quotidienne, et les techniciens de haut niveau, qui cherchent l'absolu, alors qu'une salle de classe doit être simple.* » Les largesses d'IBM sont-elles désintéressées ? « *Nous espérons que les élèves qui auront été formés à l'aide de nos PS/2 resteront fidèles à la marque* », avoue Jean-Louis Pioch. *Nous avons reçu une mission d'éducation de la part d'IBM USA.* » Le but est de présenter un projet à la direction générale. Pour affiner et le mettre au point, des laboratoires grandeur nature sont nécessaires. Michelet en est un qu'offre proviseur et professeurs prêts à donner de leur temps personnel. Derrière cette « mission éducative » et « arbre des sites actuels de partenariat se cache la forêt encore vierge du marché européen de l'éducation. Aujourd'hui, on prête des PS/2. Demain... Une fois goûté le paradis informatique, il sera difficile de s'en passer. ■

P.G.

Nouvelle version 2.5 en français

MathCAD

Le Boss des Maths



MathCAD est conçu pour travailler exactement comme vous fonctionnant sur IBM PC compatibles Macintosh et SUN, c'est une feuille de brouillon électronique, qui vous permet de combiner à l'écran équations, graphiques et textes aussi naturellement que sur le papier

MathCAD pour PC, Mac et SUN

- **Tracé de surface en 3D**
- **Import de schémas HPGL** (AutoCad)
- **Sortie PostScript**
- Calcule d'équations en direct, comme un tableur
- Affichage des résultats en graphique ou numérique
- Plus de 120 fonctions intégrées
- Modules d'applications spécifiques (*Advanced Maths, Statistiques, Electrical, Chemical, etc.*)

MathStation pour SUN

- **Interface identique à MathCAD**
- **Calculs numérique et symbolique**
- **Génère le code source Fortran**
- Supporte le modèle client/server

NOUVEAU

Pour une disquette de démonstration appelez-nous au 1 46 09 24 00 ou retournez-nous le coupon ci-dessous

CEGOS

Cegos Multimédia 204 rd pt du Pont de Sèvres 92517 Boulogne Cdx

Format ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2 ☐ Mac

Nom Fonction

Société

Adresse

Code Ville

Tél

MS 04/9

SERVICE LECTEURS N° 239

Flashes

- *Sligos passe à l'Est. Société de services et d'ingénierie informatique européenne, Sligos vient de signer plusieurs contrats avec les pays de l'Est, directement ou à travers ses filiales allemande et italienne. Tout d'abord en URSS, où le constructeur automobile Auto VAZ-LADA a retenu Mesurteam (filiale italienne de Sligos), spécialisée dans l'informatique industrielle, pour réaliser une étude sur l'automatisation et la gestion de sa production assistée par ordinateur ; et puis en Hongrie, où Actis (filiale allemande de Sligos) a signé avec IBM pour informatiser la gestion de la banque OK-HB. En Pologne, ensuite, où la banque Slaski a confié à Actis l'informatisation de sa gestion ; et enfin en Tchécoslovaquie, la banque Zivnostenska a retenu Sligos comme maître d'œuvre pour informatiser ses services monétiques. Montant global de ces contrats : 80 millions de francs.*

- *Tout va pour le mieux pour Thomson, qui vient d'achever la réalisation du contrat GOKO (Gazodoc Ouvrages Frontière Occidentale) en Union soviétique en signant avec le ministère du Gaz la recette finale de ce système ; ce contrat industriel d'un montant de 1,7 milliard de francs avait été signé en 1985 et le système de gestion informatisée du gazoduc GOKO, confié à Thomson.*

- *Compaq 90, pas mal du tout au niveau mondial, son CA a progressé de 25 % par rapport à 1989 ; en Europe, la progression a été de 49 % par rapport à 1989, ce qui amène son CA européen à 50 % de son chiffre d'affaires total.*

- *Billet de grande satisfaction pour le premier bulletin trimestriel de Novell, qui annonce un CA en hausse de 27 % et un revenu net de + 102 % par rapport aux chiffres de la même période de l'année précédente.*

- *Soldes chez IBM : apprécié des utilisateurs, l'IBM PS/1 va pouvoir s'acquérir à environ 10 % de son prix habituel. L'IBM PS/1, mémoire vive de 512 Ko, lecteur de disquettes 3 1/2" de 1,44 Mo à 7 500 F TTC (10 500 F TTC pour un écran couleur) et l'IBM PS/1 mémoire vive de 1 Mo, disque dur de 30 Mo (sauf lecteur de disquettes) à 11 500 F TTC (13 950 F pour un écran couleur).*

Zenith Data Systems : un pari difficile

Après un an de vie commune avec Bull, Zenith Data Systems (France) a appris à connaître son acheteur et le fabricant commence seulement aujourd'hui à donner quelques espoirs. C'est ce que déclare Patrick Anghert, directeur général de ZDS, arrivé depuis peu et décidé à mettre en place une stratégie musclée.

« Si, selon Patrick Anghert, *Bull n'a jamais su la culture pour vendre des micro-ordinateurs* », on pourrait dire aussi que le constructeur français n'a tout simplement jamais réussi à percer ce marché. Et il était logique que Zenith Data Systems France [illegible] « [illegible] ».

Le premier volet de la stratégie est donc d'attaquer le secteur privé en se servant de l'assise de ZDS dans ce domaine, sans pour autant abandonner le secteur public qui colle tant à la peau du groupe Bull. ZDS France aurait vendu en France 70 000 micros en 1990. Quant à savoir si les bons résultats de la filiale française réussiront à redorer le blason quelque peu mal en point de la maison mère américaine, c'est une toute autre histoire.

Comment se dégager de cette image publique ? Comment rendre [illegible] Data Systems dans laquelle le premier se concentre sur les plates-formes mini et Unix et le second sur une gamme de micros ? La stratégie mise en place s'appuie sur une gamme de produits « attractifs » sur des marchés porteurs, comme celui du portable, « *qui pourront se comparer et faire face aux gammes IBM et Compaq* ». Ainsi, en février Zenith [illegible] deux nouvelles stations de travail personnelles au standard EISA 1486 [illegible].

Mais pourquoi acheter du ZDS quand les prix proposés se comparent, eux aussi, aux prix des grandes marques ? « *Nous ne courons pas à la part de marché. Notre objectif est de gagner de l'argent, que Zenith Data Systems soit profitable* », déclare avec franchise Patrick Anghert. Si le service client est bien évidemment de qualité, l'association Bull/ZDS à but lucratif implique aussi une stratégie de distribution serrée, second volet de la nouvelle politique. « *Nous ne ferons pas de* [illegible] directeur général. Les distributeurs de la marque, au nombre de 160 aujourd'hui, ne dépasseront pas 150. « *De plus, nous voulons garantir à nos distributeurs une marge de plus de 20 %.* » Comment y arriver à moins de proposer des prix réellement alléchants ?

Ces engagements vis-à-vis des distributeurs ZDS se doublent aussi d'une politique de communication renforcée soit avec le distributeur lui-même, soit avec le client, ainsi que d'un support logistique de personne supplémentaire. De l'aveu même du directeur général, la mise en place de cette stratégie est lente : le pari n'est pas gagné. « *Il faudra sans doute plus de douze mois pour atteindre objectif* » ■

MLF

Olivetti 1 : il portatile europeo

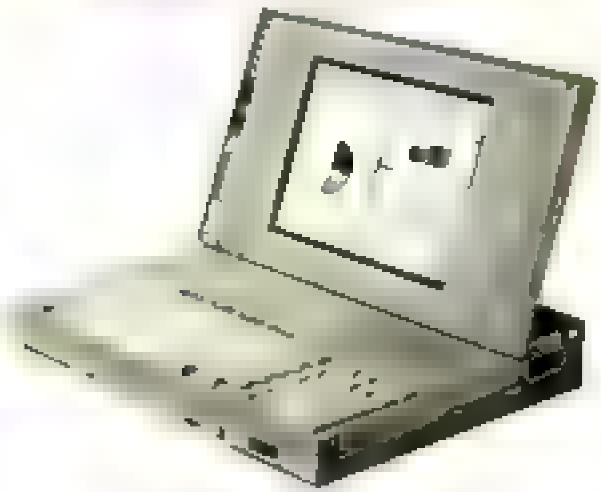
Le dernier constructeur européen portable mise à mort, il se lance – enfin et de nouveau – sur le créneau des portables. Avec quelques astuces technologiques pour un touch pad censé remplacer la souris et surtout un positionnement prix agressif. À suivre comme doit un autre spécialiste des portables...

Tout va bien chez Olivetti, qu'on se le dise. Les 7 000 licenciements font partie d'un plan de restructuration mais ne sont en aucun cas un signe de mauvaise santé. La preuve, c'est que le constructeur italien annonce d'un coup une gamme entière de portables qui sont, selon Vittorio Cassoni, « *un défi aux solutions non européennes qui prédominent actuellement sur ce secteur du marché* ». Passons sur les relents protectionnistes, pour ne pas dire poujadistes qui enlachent cette déclaration pour se pencher sur les différents produits conçus dans les usines [illegible]. En fait, la gamme 1 (faut-il prononcer Un, Uno ou One ? Chez Olivetti, on ne se prononce pas) comporte deux boîtiers de base dans différentes configurations, formant au total trois *notebooks* (moins de 3 kg) et deux portables (5,5 kg). Les *notebooks* sont de format A4 et existent sous les versions suivantes :

- **A12** : 286 à 12 MHz. Mo de mémoire (extensible à 5 Mo) et 20 Mo sur disque.
- **V16** : 286 à 16 MHz, 2 Mo de mémoire (extensibles à 6 Mo), disque [illegible].
- **S20** : 386 sx à 20 MHz, 2 Mo de mémoire (extensibles à 6 Mo), dis[illegible].

Parmi leurs caractéristiques communes : un écran LCD VGA rétro-

Malgré une arrivée tardive sur le marché



... les portables d'Olivetti sont beaux... et performants.

éclairé (d'une qualité moyenne sur les premiers modèles présentés), un [illegible] destinée à remplacer la souris), un modem intégré et un emplacement pour carte fax. Quant aux deux portables, d'un encombrement nettement supérieur, ils recourent également au touch-pad (un peu plus sensible car d'une taille supérieure) et [illegible] peut être remplacé par un écran plasma ou un écran couleur. Les deux configurations proposées sont :

- **S20** : 386 sx à 20 MHz, 2 Mo de mémoire (extensibles à 12 Mo), disque de [illegible];
- **D33** : 386 à 33 MHz, 2 Mo de mémoire (extensibles à 20 Mo), disque de 40 à 60 Mo.

Toutes ces machines peuvent utiliser la carte fax et sont livrées en standard non seulement avec MS-DOS (3.30 ou 4.0), mais également avec Windows 3.0. Une option commune à l'ensemble de la gamme permet d'étendre les capacités : prenant place derrière le portable, [illegible] une mémoire de masse 5"1/4 et deux [illegible].

Au crédit des portables Olivetti, une politique commerciale agressive, les prix s'étageant, selon les modèles, de 1[illegible] à 50 000 F pour une disponibilité en mai. Soit un positionnement de 20 à 30 % par rapport à la concurrence actuelle. Certains choix semblent moins convaincants, tels la station d'extension moins bien conçue que celles des Toshiba, Epson et Compaq, ou l'adoption du touch-pad, guère convaincant sur les premiers modèles. La question reste à savoir si les prix agressifs suffiront à compenser une arrivée tardive sur le marché. ■

P.R.

AMD et Intel : l'attrait de marque

Nouvelle étape dans la guerre entre Intel et AMD, avec, cette fois, un jugement devant statuer sur la propriété du nombre « 386 ». Que de joies en perspective... !

Plus les choses avancent, plus il apparaît improbable d'entrevoir un dénouement dans l'affaire concernant la fabrication et la distribution des 386 [illegible]. Et, dans la longue lignée des procès liés à ce processeur, une nouvelle étape vient d'être franchie. Contrairement à ce que l'on pourrait croire en lisant le compte rendu du jugement, celui-ci ne fait pas vraiment avancer les choses. Mais qu'en est-il ?

La principale question que se posent les fabricants de composants, AMD en tête, est sans doute de savoir s'ils ont le droit de produire et distribuer des processeurs intégrant le micro-code du 80386 d'Intel. On se souvient, en effet, qu'un premier jugement en septembre avait statué sur le fait qu'AMD n'avait pas le droit d'utiliser la technologie du 386, Intel estimant que les produits proposés par AMD n'entraient pas dans la catégorie des « échanges à conditions mutuellement [illegible] », les deux sociétés étant liées à l'époque par un contrat d'échanges [illegible].

Depuis, les choses ont changé, et les deux fabricants ne se privent pas de se mettre des bâtons dans les roues afin de manger la plus grande part du gâteau « 386 ». Ainsi, le dernier jugement en date semble donner un petit avantage à AMD et autres « développeurs » de clones, puisque le juge William Ingram a déclaré que « 386 » est une désignation générique et ne peut donc pas être protégée par le trademark. Autrement dit, Intel n'a aucun droit sur le nombre « 386 », puisque [illegible] n'a pas été enregistré, contrairement au [illegible] par exemple.

Réaction immédiate [illegible] annoncé par l'intermédiaire de Thomas Dunlap, son vice-président et responsable [illegible] *[illegible] seur 386™ et du microprocesseur Intel 386™ afin de mieux marquer la distinction entre les produits Intel et les imitations, ce qui permettra au consommateur de savoir si son ordinateur contient un microprocesseur authentique Intel. »* Le flegme avec lequel Intel a accepté ce jugement s'explique aisément. Cette décision permettra aux constructeurs de micros de préciser dans leur documentation [illegible] processeur, la notoriété d'Intel pouvant entrer en ligne de compte dans le choix des utilisateurs. Quoi qu'il en soit, même si Intel désapprouve cette décision, aucun appel n'est prévu dans l'immédiat.

Il semble donc que ce jugement soit un [illegible] l'eau, le principal litige portant sur l'utilisation de la technologie interne du processeur, c'est-à-dire le micro-code. De ce côté, le jugement n'interviendra que dans le courant de l'année, ce qui permet à AMD de continuer à produire allègrement ses clones en toute légalité. ■

Y.V.

Au cœur du micro

Henri Lilen est l'un des pionniers de la presse électronique, puis de la presse informatique. Aujourd'hui, toujours utilisateur passionné, il présente chaque mois dans *Micro Systèmes* ses expériences, ses coups de cœur et ses désillusions.

Dernièrement, vous m'avez demandé de vous parler de deux des logiciels « utilitaires » ? En voici deux pour PC qui vont vous conduire au cœur de votre micro ordinateur, analysant pour vous votre système avec une précision toute chirurgicale. Le premier dresse son bilan de santé. C'est Check It, de la société TouchStone. Il constitue une sorte de trousse de diagnostic destinée à vous indiquer où gît la cause de vos troubles. Il teste le système, ce qui implique le test du processeur, des mémoires dans leurs multiples configurations, du coprocesseur, des contrôleurs d'interruption, des DMA, des disques, de la vidéo, des ports d'accès, des périphériques (clavier, imprimante, écran, souris, en vrac) du cœur du foie et des reins de votre machine.

Il vous indique ce qui va, mais aussi ce qui ne va pas. Ce diable de programme est même capable de vous montrer à l'écran quel circuit est défectueux, ce qui vous permettrait, avec quelque habileté, de procéder vous-même à son remplacement. Sinon, il vous suffira d'emmener la seule partie malade à la clinique la plus proche où, le diagnostic étant posé, les conditions de la réparation seront plus confortables. Quand on connaît les prix de la maintenance, c'est plus qu'appréciable. La dernière fois que nous avons eu à faire dépanner un écran, nous avons déboursé un « prix d'un dépannage fantaisiste » intéressant (c'est-à-dire inférieur au prix d'un écran neuf) sans que nous ayons jamais été capable d'apprendre ce qu'avait été fait. Mais l'écran moribond était ressuscité, fonctionne toujours, et outre l'accueil du service de maintenance s'est révélé parfait, café compris.

Hormis cela, Check It remplit encore de nombreuses fonctions annexes : formatage bas niveau du disque dur, mise à jour de l'horloge interne, affectation des interruptions (ce qui est génial en cas de conflit)... Il procure des écrans complets d'informations sur l'ordinateur, vous révélant les détails de sa configuration et mesurant ses performances. Le plus étonnant, peut-être, c'est sa simplicité d'emploi, d'ailleurs typique de très nombreux utilitaires. Si les développeurs de « grands » logiciels pouvaient toujours s'en inspirer ! Distribué par Softsel en version française, Check It version 3 vaut 295 F HT.

Le second programme de test est moins ambitieux mais d'une rare qualité également. C'est Control Room, d'Ashton Tate. Non seulement il analyse votre système mais encore il rédige, à votre seule intention, un article complet, commenté, discuté et critique de sa composition et de ses performances. Une belle application de ce que l'on appelle par ailleurs Intelligence Artificielle. A l'aide d'écrans détaillés, il vous permet de gérer totalement l'ordinateur : de le personnaliser, de spécifier et d'enregistrer des paramètres les plus divers sans même toucher au moindre « switch ».

Par exemple, vous créerez une pile qui enregistre vos commandes clavier pour les réexécuter sans les retaper, vous définirez les couleurs et la résolution de l'écran, vous détecterez les fichiers modifiés (y a-t-il un virus dans l'avion ?), vous créerez un cache efficace pour le disque dur, vous ressusciterez des fichiers accidentellement effacés... La liste des actions possibles est bien trop vaste pour que nous puissions vous la fournir ici. Entre autres tâches originales, il vous permettra de sauvegarder sur disquettes le contenu des mémoires de configuration CMOS : on l'ignore généralement jusqu'au jour où on le perd : les ennuis commencent alors.

A titre d'exemple, il nous a révélé le nombre d'états d'attente imposé aux mémoires centrales, ce qui nous a permis d'ajuster les caractéristiques du cache pour une vitesse optimale. En version anglaise, ce très beau produit n'est pas distribué en France à notre connaissance. Nous imputons à négligence du distributeur d'Ashton Tate en France de n'avoir su résister au plaisir d'en parler : c'est comme demander à un pêcheur qui a sorti de l'eau un poisson gros comme ça de ne pas en faire état. Ces logiciels, car il s'agit de logiciels à l'état pur, peuvent contribuer à améliorer considérablement le fonctionnement de vos machines en vous en donnant la maîtrise complète. Il s'agit donc d'outils de productivité dont l'efficacité ne fait aucune doute.

143 F l'appel

Oui, le service a un prix : 143 F la communication téléphonique. C'est ce que Microsoft France nous a récemment révélé. Son service client a reçu 150 000 appels en un an, et il a suffi d'une division pour obtenir ce résultat. Chaque communication a duré huit minutes en moyenne. Lorsque nous sommes sollicités pour un dépannage téléphonique, nous y passons beaucoup plus de temps. Nous pensons être nombreux dans ce cas.

Mais quel revenu cela représenterait-il si l'on avait ensuite l'audace d'adresser une note d'honoraires aux nombreux correspondants, souvent des inconnus, à peu près dotés d'une vague connaissance du micro-ordinateur, qui s'est fait escroquer par son fournisseur favori et qui a trouvé votre numéro de téléphone on ne sait comment ? Avant de me téléphoner, la prochaine fois, merci de vérifier au préalable

[illegible]

[illegible]

[illegible]

que vous avez bien connecté les deux câbles de votre imprimante qui refuse de fonctionner : « Pourquoi, il y en a deux ? »

Vaporware et dribbleware

Les Américains sont formidables, en doutez-vous ? Après avoir inventé le software, le hardware et le limware, ils continuent à décliner ce filon. En connaissez-vous cette suite ? Ça vous dit le vaporware, c'est l'annonce d'un logiciel qui ne verra jamais le jour. Le dribbleware, c'est une annonce constamment renouvelée d'un logiciel qui n'existe pas et qui n'existera peut-être jamais. On en parle sous le sceau du secret, puis on y revient en comité restreint et de préférence à des journalistes, on présente le produit fonctionnellement, on annonce des améliorations de ses caractéristiques. Le jeu peut ainsi continuer longtemps. Faut-il vous donner des exemples ?

[illegible]

Pour un professionnel équipé de machines de duplication, dupliquer des disquettes reste une opération simple. Mais pour vous et moi qui pourrons avoir besoin de dupliquer une petite série de disquettes, ce travail devient proprement fastidieux avec un simple micro-ordinateur PC/PS. Sauf avec cet outil logiciel qu'est « The Duplicator Toolkit ». Il charge une image de la disquette à dupliquer en mémoire centrale ou sur le disque dur de votre machine préférée puis la reporte sur des disquettes dont vous spécifiez le nombre au préalable. Elles peuvent être formatées ou non, le programme les formatant éventuellement.

[illegible]

Le logiciel est capable de vérifier les données dans la foulée et même de lancer l'impression d'étiquettes. Il traite toutes les disquettes 5,25 et 3,5 y compris haute densité, et peut gérer deux unités à disquettes simultanément. The Duplicator Toolkit est commercialisé par AB Soft au prix de 1 480 F HT. Ne vous méprenez pas : ce produit n'est absolument pas conçu pour le piratage car il ne sait

[illegible]

Les caractères de grandes tailles qui apparaissent en escalier sur votre écran vous indisposent ? Ne répondez pas tous ou en même temps, on ne s'entend plus. Essayez alors Adobe Type Manager (ATM pour les intimes) qui va les caresser dans le bon sens et les lisser de telle façon que les observer devient ensuite un plaisir. Ce logiciel d'Adobe le père de PostScript, nous l'avons mis à l'épreuve dans sa version Windows, d'ailleurs la seule existante à ce jour. Il fournit aussi bien avec des systèmes PostScript que non PostScript, et par exemple les HP LaserJet ou même des imprimantes matricielles. Il s'installe en quelques minutes et opère ensuite de façon transparente. Il lisse les caractères et procure une différence d'aspect, surtout lorsqu'il s'agit de corps importants (par exemple au-delà des 50 points).

Ce logiciel produit les polices écran à la volée : il est donc inutile de les fabriquer en matriciel (un « bit-map », pour les franglicistes) pour des systèmes non PostScript, ce qui économise l'espace disque. De plus, il est fourni avec 13 polices vectorielles dont les inévitables Courier, Times, Roman et Helvetica. Il s'agit de polices d'origine PostScript déclinables de 4 à 127 points. Nous avons testé avec une LaserJet en chargeant d'au-

[illegible]

cune difficulté. Il offre en effet de multiples possibilités annexes. Si vous travaillez déjà en PostScript, sachez qu'il utilisera de lui-même les polices Times, Roman et Helvetica de votre imprimante en oubliant les siennes.

Un seul problème risque de surgir : comme

[illegible]

faudra peut-être implanter « manuellement » son icône dans le Groupe principal du Gestionnaire de programmes, par exemple, ce qui ne s'est pas fait automatiquement dans notre cas, quoi qu'en ait dit son manuel. Ce qui nous a fait perdre une heure de recherches entrecoupées d'une pause café. ATM vaut 790 F HT et est distribué par Unitec.

[illegible]

[illegible]

Time, et il est l'œuvre de Claude Mayer. Il témoigne, si l'on en doutait encore, que le champ d'application de la micro est encore

[illegible]

bon officiale est : « Logiciel de suivi de dossiers en temps réel ». Fonctionnant sous Windows, Hyper-Time affiche une sorte de tableau de bord du décisionnaire permettant de caler des rendez-vous, de spécifier les relances à effectuer, les signatures à donner, les envois à faire. Sous-jacent figure une gestion de fichiers complète dont on ne fait apparaître que la partie souhaitée, par exemple le nom des sociétés. C'est simple à utiliser, puisque nous avons pu l'exploiter sans aucune notice d'emploi en version « beta-test ».

Des icônes représentent les diverses actions à mener : prendre rendez-vous, envoyer une documentation, livrer, facturer, téléphoner. On place le symbole utile dans sa case avec la souris : « affichage des dates pour deux ans dans la démo où nous a été confiée

[illegible]

il s'agit de jours pleins, non divisés en heures. Pour tester ce logiciel et avec gentillesse, son directeur général Jean-Michel Brantbart nous a fourni comme mot de passe « écriture » afin

[illegible]

Hélas, était-ce l'euphorie du *PC Forum* qui servait de cadre à nos discussions ? Ce mot de passe se révélait totalement erroné. Nous avons tenté « lecture », et avons immédiate-

[illegible]

que rien n'est à l'abri d'une distraction. Selon ses concepteurs, un tel logiciel serait utile dans les sociétés de services, de conseil, le commerce et l'industrie, pour les professions libérales, les administrateurs de biens, les agences. Prix : 3 450 F HT ■

Hervé Jolys

TOUT POUR WINDOWS 3.0

	Prix HT	Prix TTC
WINDOWS 3.0 Development Toolkit	3690	4376
WINDOWS 3.0 GRANDE Fromm VF	[illegible]	[illegible]
TOOLBOOK Asymetrix VA	[illegible]	[illegible]
ACTOR 3.0 Whitewater VA	[illegible]	[illegible]
DYNATALK Scientia VF	[illegible]	[illegible]
WHAT Base II Dialogues VF	2350	2787
COMMONVIEW 3.0 Glockenspiel VA		

- Plus de 500 produits de développement répertoriés dans le catalogue le plus complet du marché
- Des spécialistes prêts à vous écouter et à vous conseiller

SOURCER	Prix HT	Prix TTC
ASMTOOLS		
SOURCER		
SOURCER AVEC BIOS PREPROCESSOR		
DISASSEMBLER		
ASM TOOLS		

COMPILATEURS	Prix HT	Prix TTC

BIBLIOTHÈQUES ÉCRANS

HIGH SCREEN 5		Prix HT	Prix TTC
	[illegible]	3950	4684,70
HYPERPRINT 2			
	[illegible]	3950	4684,70
HYPERFILE			
	[illegible]	3950	4684,70
HYPERPACK			
	[illegible]	7900	4684,70

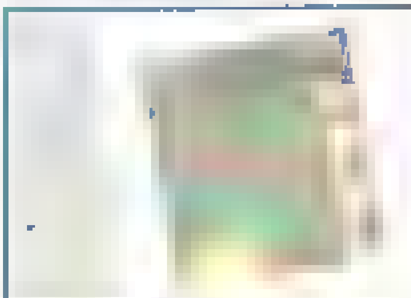
BIBLIOTHÈQUES GÉNÉRALES/GRAPHIQUES	Prix HT	Prix TTC

COMPILATEURS BASIC

BIBLIOTHÈQUES BASIC

ÉDITEURS

FORTRAN



OUTILS GRAPHIQUES		
BABY DRIVER	790 FHT	[illegible] FTTC
PCX Programmer's Toolkit	[illegible] FHT	[illegible] FTTC
HALO 88	[illegible] FHT	[illegible] FTTC
METAWINDOW	[illegible] FHT	[illegible] FTTC

BASE DE DONNÉES	Prix HT	Prix TTC

CHECK IT

LINKERS

COMPILATEURS PASCAL

LE NOUVEAU CATALOGUE MAC N°2 EST ARRIVE

• le service "TECHNO-FAX" permet d'obtenir gratuitement à partir de votre télécopieur toute documentation logicielle de votre choix au (1) 45.06 ...

• le service "SOURCEUR" gratuit vous renseigne en moins de 48 heures prix et délais de livraison de n'importe quel logiciel ou matériel que vous recherchez aux USA

DEVELOPPEZ EN TURBO-PASCAL 6.0

OBJECT PROFESSIONAL — 2495 FHT — 2959.07 FTTC

TSR MADE EASY — 750 FHT — 889.50 FTTC

TURBO STYLE — 595 FHT — 705.67 FTTC

BIBLIOTHEQUES PASCAL — prix HT — prix TTC

OS/2

OUTILS DE DEMO

UNIX/XENIX

UTILITAIRES DOS

LES MEILLEURS OUTILS C POUR 1991

MICROSOFT C PDS 6.0 — 3099 FHT — 3665 FTTC

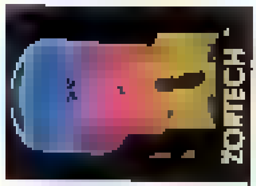
CODE BASE 4 — 2595 FHT — 3078 FTTC

DBFLIB/LEAF COMPILER 3 — 2195 FHT — 2597 FTTC

VITAMIN C — 795 FHT — 2122 FTTC

C++

Les nouveaux langages C++ comportant maintenant de nombreuses fonctions objets aux normes ATT 2 et ANSI C.

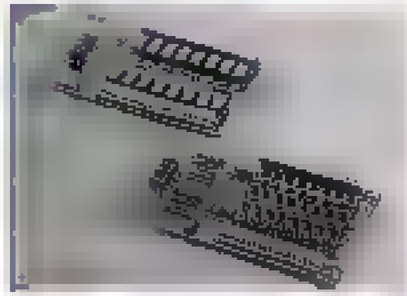


V2.1

BORLAND — prix HT — prix TTC

ZORTECH

GLOCKENSPIEL



LOGICIELS — prix HT — prix TTC

CARTES

Catalogue complet des cartes ... disponible sur simple demande.

TECHNO-DIRECT

(1) 47 28 62 90

FAX (1) 47 28 62 89

TELEX MBI 290266

• Recevez gratuitement le catalogue de logiciels et matériels le plus complet du marché PC ou MAC.

• Recevez gratuitement des documentations complémentaires sur les produits mentionnés dans ces pages.

Retournez ce coupon-réponse à TECHNO-DIRECT 6, Bd Henri Sellier, 92150 Suresnes

[ ] Je désire recevoir votre catalogue PC

[ ] Je désire recevoir votre catalogue MAC

[ ] votre catalogue ...

[ ] ... windows

SERVICE-LECTEURS N° 240

CONDITIONS D'ACHAT

COURRIER DES LECTEURS

Toujours à votre disposition pour répondre aux problèmes d'ordre général, n'oubliez pas que la rédaction de Micro Systèmes résoud également des problèmes plus précis (matériels et logiciels) directement par courrier.

Je suis très intrigué par les compilateurs. Comment un compilateur peut-il traduire un programme écrit en langage évolué en langage machine ? Est-ce que le compilateur a été développé en langage machine ? Dans ce cas, comment peut-on faire un compilateur tel que le Macro Assembleur de Microsoft ? De plus, comment peut-on créer un système d'exploitation [illegible] a-t-il été construit avant tout le reste ?

K. [illegible]
[illegible] V[illegible]

La montre de vos questions [illegible] des pages pour y répondre exhaustivement. Je vais malgré tout [illegible] en la matière.

[illegible]

contrôle rempli de switches et ils al[illegible] [illegible] çais « Compilateurs : principes, techniques et méthodes » de Aho, Sethi et Ulman chez Interéditions, et en anglais « Compiler Design and [illegible] » de [illegible] chez Van Nostrand Reinhold.

Dans notre bureau, nous travaillons avec [illegible] AT équipés de 286. Deux de ces machines sont équipées de cartes mémoire [illegible] 1 Mo de RAM supplémentaires configurées en [illegible] que mémoire paginée. Pour augmenter la capacité du disque dur, nous avons ajouté une carte 20 Mo de [illegible] à chaque machine. Or tout ne se passe pas comme prévu.

Tout d'abord, il faut savoir que la machine sans extension mémoire ne pose pas de problème. Cependant, une des deux autres machines refuse de reconnaître la présence du disque sur la carte [illegible] on [illegible] la machine, aucun drive D n'est disponible. Nous avons testé cette carte avec un AT, et nous avons obtenu le même résultat. L'autre machine ne fonctionne qu'après un démarrage à chaud. Quand on l'initialise à froid, elle ne reconnaît pas de drive D.

Nous avons acheté ces trois cartes en vente par correspondance. Exception faite des lettres à lettres, il semble que la société qui nous a fourni ne connaisse pas grand-chose. Cette expérience nous aura au moins appris quelque chose.

[illegible]
[illegible] Verneuil-sur-[illegible]

Si j'ai bien interprété vos descriptions, voici ce que je pense. Tout d'abord, la carte disque dur fonctionne lorsqu'elle n'est pas couplée à une extension mémoire. Ensuite, la carte que vous avez testée sur un AT aussi bien que sur un XT 80286, est simplement morte. Renvoyez-la au constructeur pour un remplacement ou une réparation. Pour finir, la carte qui ne fonctionne qu'après un démarrage à chaud devrait être reformatée. Il est possible que vous ayez un problème d'alignement de tête de lecture qui disparaît après que l'unité a été chauffée. Copiez toutes les données présentes sur le disque et lancez un programme de formatage de bas niveau (et non pas la commande Format du DOS) qui, je l'espère, a été fourni avec le drive.

Ensuite, partitionnez votre drive [illegible] et lancez le FORMAT du DOS. Si votre drive ne possède pas de programme de formatage de bas niveau, utilisez un des nombreux utilitaires permettant d'effectuer cette commande. Si vous possédez un BIOS AMI, sachez que le formatage [illegible]

Il y a [illegible] j'ai acheté un Tandy 1000 TX. À cette époque, le vendeur m'avait donné l'impression que le TX était un ordinateur de type AT. Le jour où j'ai démonté ma machine pour y insérer une carte, je me suis rendu compte que la carte mère était équipée d'un microprocesseur 80286. Cela m'a réellement surpris, et [illegible] au vu de ne pas avoir lu la documentation avec plus de précision.

Ma question est : ai-je une machine de type AT ou de type XT ? Je n'ai trouvé personne apte à y répondre. Mon autre question concerne un composant que j'ai acheté pour cet ordinateur. J'ai normalement acquis ces options par l'intermédiaire d'une vente par correspondance (en raison d'un coût moins important). Cependant, les personnes à qui j'en ai parlé m'ont dit que je risquais d'avoir des problèmes de compatibilité avec les imprimantes.

37 proches valent mieux qu'une relation éloignée

PCW Réseau...lument proches

LA PUISSANCE D'UN RÉSEAU, ÇA EXPLIQUE RÉSEAU...LUMENT TOUT

Un ordinateur vendu par PCW [illegible] est [illegible] ordinateur conçu par un bureau d'études et fabriqué par une [illegible] appartenant au même groupe que PCW [illegible] c'est un produit disponible dans les [illegible] agences que compte le groupe en France, mais aussi dans tous les circuits de distribution que possède le [illegible] produit dans le monde.
Cette [illegible] combinaison unique nous permet de vous proposer une vaste gamme de [illegible] couvrant les différents domaines d'activité de la micro-informatique. Des produits rigoureusement testés : les disques durs sont formatés, MS-DOS 4.01 et DOS Shell y sont installés, les différentes cartes, notamment vidéo, sont paramétrées.
N'hésitez pas à vous rendre dans [illegible] de nos agences : proximité et compétences, deux atouts de plus à même de votre [illegible].

KENITEC 386-25

L'utilisateur exigeant sait à quel point la puissance d'une unité centrale peut [illegible] le confort d'utilisation d'un logiciel et la productivité d'un individu. [illegible] dans cet esprit de haute technologie qu'a été conçu le Kenitec 386-25.

Microprocesseur	386 à 25 MHz
Co-processeur (optionnel)	[illegible] à 25 MHz
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	16 Mo
Mémoire cache	64 Ko
Unité de disquettes	5' [illegible]
Emplacements périphériques	
3,5'	[illegible]
5,25'	[illegible]
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	IDE
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	
16 bits	[illegible]
32 bits	
Carte écran	VGA [illegible]
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	
Port parallèle	
Alimentation	[illegible]
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x l x H)	510 x [illegible]
Poids	24 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	[illegible]

KENITEC 386-SX

[illegible] à sa forte diffusion, le Kenitec [illegible] combine les avantages d'une technologie de pointe avec un prix rarement atteint pour un appareil de cette qualité. C'est le point d'entrée idéal de tous ceux qui veulent accéder au monde du graphisme.

Microprocesseur	386SX 16 MHz
Co-processeur (optionnel)	80387 SX à 16 MHz
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maxi sur carte mère	8 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible] Mo
Unité de disquettes	3,5 [illegible] Ko
Emplacements périphériques	
3,5'	
5,25'	
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	[illegible]
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	6
Carte écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	
Alimentation	[illegible] W
MS-DOS	[illegible]
Dimensions (L x l x H)	420 x [illegible]
Poids	3 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	[illegible]

KENITEC 286 PLUS

Saluée comme le plus performant dans un banc d'essai [illegible] du labo d'Info PC, qui l'opposait à 8 marques, le Kenitec 286 Plus est plus que jamais la référence en matière d'informatique personnelle haut de gamme.

Microprocesseur	80286 12 MHz
Co-processeur (optionnel)	80287 [illegible] MHz
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire max. sur carte mère	4 Mo
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Unité de disquettes	3 [illegible]
Emplacements périphériques	
3,5'	
5,25'	1
Disques durs	40 à 80 Mo
Contrôleur	[illegible]
Clavier	102 touches
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	[illegible]
Cartes écran	VGA
Moniteurs	VGA mono & couleur
Ports série	2
Port parallèle	
Alimentation	[illegible] W
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x l x H)	420 x [illegible]
Poids	3 kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	[illegible]

TARIF

Kenitec 386-25 avec moniteur 14'	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	3060,70 (15 490,00 TTC)	14 747,04 (17 490,00 TTC)
VGA couleur	4335,46 (15 990,00 TTC)	16011,80 (18 990,00 TTC)

TARIF

Kenitec 386 SX avec moniteur 14'	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	8001,68 (9 490,00 TTC)	9688,02 (11 490,00 TTC)
VGA couleur	9266,44 (10 990,00 TTC)	10952,78 (12 990,00 TTC)

TARIF

Kenitec 286 Plus avec moniteur 14'	Avec disque dur 40 Mo	Avec disque dur 80 Mo
VGA monochrome	5893,76 (6 990,00 TTC)	7588,10 (8 990,00 TTC)
VGA couleur	7158,52 (8 490,00 TTC)	8844,86 (10 490,00 TTC)

KEN TEC 286-S

Comparez et constatez. Avec le Kentec 286-S, PCW met à la disposition des cadres, étudiants, enseignants, une machine réputé fiable et compatible vous nos prix s'entendent avec moniteur, carte graphique et disque dur formaté MS-DOS 4.01 avec manuel en français. Clé BASIC disponible dans un réseau national de 3 agences.

Microprocesseur	286 [illegible]
Co processeur (optionnel)	8028[illegible]
Mémoire de base	[illegible]
Mémoire maximum sur carte mère	[illegible]
Mémoire maximum (cartes additionnelles)	[illegible]
Unité de disquettes	3,[illegible] 44 Mo
Emplacements périphériques	
3,5'	
5,25'	
Disques dur	20 à 40 Mo
Contrôleur	[illegible]
Clavier	[illegible]
Connecteurs d'extension	
8 bits	2
16 bits	3
Carte écran	Type Hercules ou CGA
Moniteur	monochrome VGA monochrome [illegible] couleur
Ports série	
Port parallèle	
Alimentation	50 W
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x P x H)	400 x 400 x [illegible]
Poids	[illegible] kg
Garantie pièces et main-d'œuvre	[illegible]

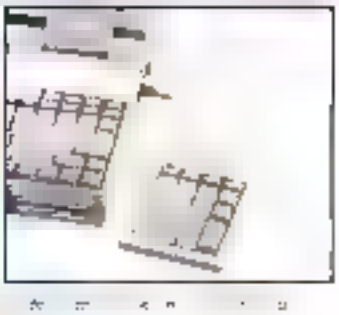
TARIF

Kentec 286 S [illegible]	Avec disque dur [illegible]	Avec disque dur 40 Mo
Type T- monochrome	4707,42 [illegible]	4629,03 [illegible]
VGA monochrome	5050,59 [illegible]	5472,17 [illegible]
VGA couleur	6315,24 [illegible]	6736,83 [illegible]

ARCHE "NOTE BOOK" NP 101

Conçu et fabriqué par Arche le NP 10. regroupe dans un format réduit 280 x 220 x 55 mm pour 2 kg, un ensemble de caractéristiques qui en font l'outil idéal de tous qui recherchent la puissance d'un ordinateur de bureau dans une machine autonome et légère.
Arche marque en effet de nombreux points de technologie avancée processeur 386-SX, mémoire vive de Mo extensible, unité de disquettes au standard 3 ? 44 Mo disque dur rapide de 20 milliards de caractères
autonomie, la légèreté et la puissance du NP-10, en font l'outil de tous ceux qui souhaitent disposer où qu'ils soient des données dont ils disposent habituellement sur leur lieu de travail cadres en déplacement ingénieurs journalistes

Processeur	386-SX
Co-processeur (optionnel)	80387 SX
Fréquence d'horloge	16 Mh.
Mémoire de base	Mo
Mémoire maximum	5 Mo
	support à mémoire Flash Mo
	3 [illegible] non volatile paginée
Affichage	LCD rétro éclairé, 640 x 480 à 16 niveaux de gris
	[illegible]
	compatible avec les modes CGA, EGA, VGA et Hercules
Carte graphique	VGA 256 Ko
Unité de disquettes	3,5 44 Mo
Disque dur	20 Mo [illegible]
Clavier	8 [illegible]
	dont touche Fn
	permettant l'accès à des fonctions étendues
Interfaces série,	parallèle, unité de disquette externe de 3,5 ou 5,25
	Moniteur VGA
Connecteur d'extension	1 x 8 bits
Autonomie (selon utilisation)	2 h 30
MS-DOS	4.01
Dimensions (L x P x H)	280 x 220 x 55 mm
Poids	2 kg
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre
Système d'exploitation	MS-DOS 4.01 Hyper Clay-BASIC



[illegible]

TARIF

	Prix HT	Prix TTC
NP 101 [illegible]	19960,00	[illegible]
Pave numérique externe	475,00	[illegible]
Unité de disquettes 3,5" externe	900,00	[illegible]
Carte Ethernet	2 200,00	[illegible]
Port parallèle supplémentaire	800,00	[illegible]
Co-processeur 80387-SX	2 091,06	[illegible]
Extension mémoire de 2,5 Mo	987,60	[illegible]
Extension mémoire de [illegible] Mo	2 668,40	[illegible]

37 agences réseau...lument compétentes

de compétence des conseils des services, c'est à proximité des entreprises qu'il les faut.

Dou dée de PCW un réseau d'agences spécialisées dans la vente et le suiv e de produits informatiques micro ordinateurs Apche et Kenitec périphériques accessoires et consommables. Destinés aux entreprises les ordinateurs Apc ne disposent de spécificités techniques de pointe et sont assortis en standard de services tels qu'une garantie sur site de 2 ans. La gamme Kenitec décrite dans cet encart est destinée à tous ceux qui du cadre à l'étudiant en passant par l'enseignant recherchent un investissement de qualité à prix attractif.

Toutes les agences PCW disposent de compétences dans des domaines tels que les réseaux locaux et la maintenance. Ces services décentralisés sont appuyés par une importante logistique située en région parisienne.

ANTIBES
Bd Maréchal Juin
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 04 00 Fax 93 95 [illegible]

NICE
[illegible] Avenue de la Californie
06000 NICE
Tél. 93 18 0[illegible] 10 Fax 93 21 [illegible]

MARSEILLE
23, boulevard Notre-Dame
Métro : Estrangin-Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 99 [illegible] Fax 9[illegible] 81 18 04

4, avenue de Delphes Métro : Castellane
13009 MARSEILLE
Tél. 91 [illegible]9 27 39 Fax 91 29 88 15

DIJON
[illegible] boulevard [illegible]ernet
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88 Fax 80 66 67 [illegible]

TOULOUSE
8, grande rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 6[illegible] 53 19 16 Fax 61 53 72 23

36, boulevard Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 15 87 Fax 61 62 18 [illegible]

BORDEAUX
[illegible] Cours Alsace [illegible]
33000 BORDEAUX
Tél. 56 81 19 96 Fax 56 81 17 39

MONTPELLIER
10, [illegible] Quartier des Cyprès
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 [illegible]8 03 10 Fax 67 58 0[illegible] 83

RENNES
[illegible]0, rue de Brest
35200 RENNES
Tél. 99 [illegible]2 82 65 Fax 99 54 4[illegible] 26

GRENOBLE
[illegible] rue du Docteur-Mazet
38000 GRENOBLE
Tél. 76 87 07 07 Fax 76 50 10 94

SAINT-ETIENNE
3 rue Balay
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 68 70 Fax 77 [illegible] 60 94

NANTES
[illegible]9-49, quai Magellan
44000 NANTES
Tél. 40 89 [illegible]3 [illegible] Fax 40 89 69 26

ORLEANS
20, rue André Dessaux BP 20
45402 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. 38 63 09 10 Fax 38 63 27 46

REIMS
4, bis, avenue de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 47 74 [illegible]2 Fax 26 47 72 [illegible]

NANCY
4, [illegible] Avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 36 36 36 Fax 80 53 35 03

DUNKERQUE
[illegible], rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 65 00 00 Fax 28 21 06 02

LILLE
10-12, rue du Priez
59800 LILLE
Tél. 20 74 03 37 Fax 20 [illegible]1 10 43

CLERMONT-FERRAND
Rue G. Clemenceau Résidence Clemenceau
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 92 01 62 Fax 73 [illegible]3 10 70

BAYONNE
125, avenue Maréchal-Soult
64100 BAYONNE
Tél. 59 [illegible]2 07 06 Fax 56 42 0[illegible] 70

STRASBOURG
[illegible]50, route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 39 50 00 Fax 88 79 [illegible]7 24

LYON
51, avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 [illegible]8 07 7[illegible] Fax 78 [illegible]8 04 49

LE MANS
23, rue de l'Etoile
72000 LE MANS
Tél. 43 76 89 82 Fax 43 76 84 82

AMIENS
[illegible] boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 91 88 0[illegible] Fax 22 91 98 37

TOULON
6, avenue du Colonel-Raben
La Seyne-sur-Mer
83500 TOULON
Tél. 94 [illegible]0 39 7[illegible] Fax 94 [illegible]4 44 53

POITIERS
64, boulevard du Pont-Achard
86000 POITIERS
Tél. 49 [illegible]7 [illegible]0 Fax 49 [illegible]7 [illegible]8

PARIS ET REGION PARISIENNE

PARIS
30, rue du Grenier-Saint-Lazare
75003 Métro Rambuteau
Tél. [illegible]1 48 04 00 48 Fax [illegible]1 48 04 53 4

5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 Métro Filles du Calvaire
Tél. [illegible]1 42 78 50 12 Fax [illegible]1 42 78 88 4[illegible]

28, rue de Tait
75008 Métro Rome Place de Clichy
Tél. [illegible]1 43 87 55 55 Fax [illegible]1 43 87 78 00

57, rue Lecourbe
75009 Métro Cadet
Tél. [illegible]1 48 28 06 91 Fax [illegible]1 40 23 04 28

38, rue de Chabrol
75010 Métro Gare de l'Est Poissonnière
Tél. [illegible]1 42 47 09 42 Fax [illegible]1 42 47 [illegible]0 38

244, rue du Faubourg-Saint-Antoine
75012 Métro Ledru
Tél. [illegible]1 43 [illegible]6 [illegible]8 Fax [illegible]1 43 [illegible]6 [illegible]3

68, boulevard Auguste-Blanqui
75013 Métro Corvisart
Tél. [illegible]1 43 36 69 00 Fax [illegible]1 45 [illegible]1 [illegible]5 25

69, rue Marx-Dormoy
75018 Métro Marx-Dormoy
Tél. [illegible]1 46 07 [illegible]9 [illegible] Fax [illegible]1 46 07 17 01

LEVALLOIS-PERRET
58, rue Kléber Métro Anatole-France
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. [illegible]1 47 [illegible]8 [illegible]2 00 Fax [illegible]1 47 [illegible]8 49 35

PONTOISE
15, rue Thiers
95300 PONTOISE
Tél. [illegible]1 30 [illegible]8 61 03 Fax [illegible]1 34 24 92 [illegible]3

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Un service de vente par correspondance est à votre disposition du lundi au vendredi de 9 h à 19 h

PCW VPC
B.P. 317 Osny
95526
Cergy-Pontoise cedex
Tél. (1) 34 [illegible] 40 56
Fax (1) 34 41 40 91

Commande minimum 500 F TTC hors frais de ports.

PCW SUR MINITEL

36 14 code ORDI

Pour tout savoir sur
– les agences PCW de votre région,
– les services et les produits PCW

PCW Siège social : [illegible] BP 317 95526 Cergy-Pontoise cedex
Société anonyme au capital de 2[illegible]0 000 000 F RC B [illegible] 0[illegible]79
Code APE 6[illegible]24 Siret 344 95[illegible] 165 00[illegible]
Les marques citées sont des marques déposées. Prix non contractuels.

CATALOGUE N° 2

Catalogue complet disponible dans toutes les agences PCW et auprès du département VPC.

NOM

ADRESSE

SYSTEMES
SOFTWARES
INFO PC
ORDINATEURS INDIVIDUELS
MICRO SYSTEMES

les modems et les cartes graphiques construites par d'autres sociétés. [illegible] ?

[illegible]
[illegible]

V[illegible] tentative de Tandy de coupler la [illegible] résultant de l'utilisation de cartes d'extension 8 bits. Vous devez pouvoir utiliser toute carte 8 bits de moins de 10 pouces dans votre machine et connecter tout modem ou imprimante standard. En revanche vous ne pouvez intégrer une carte graphique dans votre 1000 TX, à moins qu'il n'utilise sur la carte mère un circuit CGA que vous pouvez court-circuiter.

Nous avons des problèmes de [illegible] sur trois ordinateurs différents, avec trois versions différentes de MS-DOS, différents BIOS et à des moments différents. Ce phénomène apparaît à la fois sur des disquettes 360 Ko et 1,2 Mo. Lorsque nous lançons la commande DIR A: ou une commande similaire, nous obtenons un message d'erreur concernant le drive A. Après avoir mis une deuxième disquette, nous obtenons une liste de fichiers sur l'écran. [illegible] que cette liste correspondait au contenu de la première disquette. Il est [illegible] que des disquettes ont été abîmées parce qu'une mauvaise Table d'Allocation des Fichiers (FAT) a été écrite. Sur trois machines, cela s'est [illegible] à une seule fois, [illegible]. Pourquoi les machines n'ont-elles pas détecté le changement de disquettes ? Y a-t-il un bug dans MS-DOS ?

[illegible]
(Lauffen, RFA)

Il y a effectivement de quoi se poser des questions. MS-DOS détecte les changements de disquettes selon une de ces deux [illegible] 1,2 Mo, un signal spécifique indique le changement physique de la disquette [illegible] gnal, il se souvient qu'il y a une nouvelle disquette et il relit le répertoire [illegible] leur boot et le volume label et fait son choix. Généralement, une combinaison de ces deux méthodes fonctionne parfaitement tant que vous ne changez pas de disquettes avant d'avoir fermé tous les fichiers.

J'aurais bien émis l'hypothèse que le [illegible] du DOS, mais vous me dites que vous avez utilisé plusieurs versions. Ma seconde hypothèse concerne le contrôleur du drive et les câbles [illegible] tériels. La seule possibilité qu'il reste est que vous n'avez pas [illegible] sur une disquette 360 Ko dans un [illegible] alarmez pas, mais avez-vous envisagé la présence d'un virus ?

[illegible]

Je reçois parfois des disquettes au format 5"1/4 de quelques laboratoires. Les données sont soit sur des fichiers ASCII, soit sur des fichiers Basic. Apparemment, lorsque les disquettes sont formatées avec des compatibles PC, j'ai parfois des difficultés à les lire. Existe-t-il un programme me permettant de lire de telles disquettes ?

[illegible]
[illegible]

Il est difficile de répondre, car vous n'avez pas exposé le problème de manière très claire. Il aurait fallu être plus précis en ce qui [illegible] « difficultés ». Pouvez-vous au moins lire le répertoire de la disquette ? Dans le cas où cela n'est [illegible] de disquettes n'est pas conforme : soit le vôtre, soit celui de la personne [illegible] problème.

[illegible] tre matériel (par exemple, vous ne pourrez pas lire une disquette 1,2 Mo sur un drive 360 Ko).

Vous indiquez que les fichiers peuvent être en Basic. Essayez [illegible] sic interprété comme s'il s'agissait d'un fichier ASCII ? Si c'est le cas, vous verrez apparaître une série de [illegible] du fait que le Basic [illegible] les fichiers lorsqu'il les sauve sur [illegible] ces fichiers en chargeant votre interpréteur Basic, puis en tapant successivement les commandes LOAD [illegible]. Si vous voulez le sauvegarder sous une forme lisible, tapez SAVE « < Nom du fichier > », A pour le [illegible]

[illegible] fonctionne, vous pourrez essayer d'utiliser un utilitaire pour disques [illegible] vous risquez d'avoir du travail pour récupérer vos fichiers (cela dépendra évi[illegible] disquette).

Comment joindre l'utile à l'agréable

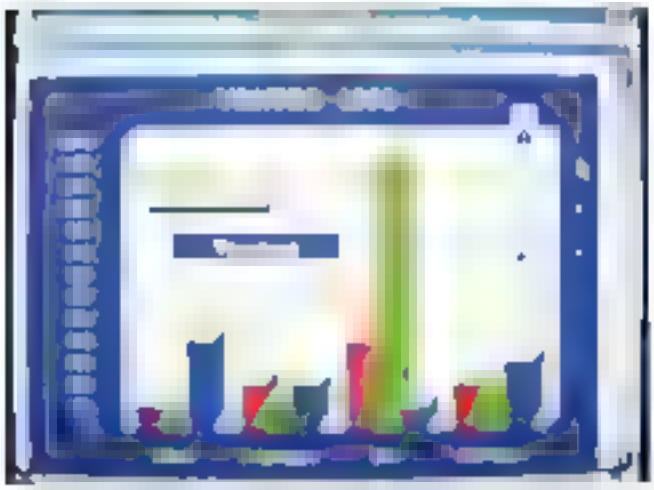
Ce mois-ci, les utilitaires pour Windows sont à l'honneur avec CA-Cricket Graph, Becker Tools 2 et Prizz Plus. Les fans des notebooks et d'impressions originales trouveront également leur bonheur dans ces quelques pages.

Voir et être vu

CA-CRICKET GRAPH ET PRESENTS

Graph fait partie de ces utilitaires précieux, et encore rares sous Windows, qui comblent certaines marques. Il est, à ce titre, le complément idéal d'un tableur ou d'une base de données. Ses fonctions sont même assez puissantes pour lui assurer une totale autonomie : son petit tableur intégré (40 colonnes x 2 700 lignes) permet, en effet, de saisir directement les données ou de les importer (formats Lotus, Sylk, Dif, ASCII) et de les traiter tant en extraction et en tri que mathématiquement. Ainsi est-il possible d'appliquer de traditionnelles

Sous Windows, CA-Cricket Graph est le complément idéal d'un tableur



fonctions trigonométriques avec [illegible] à une puissance réelle, de calculer la fréquence d'une catégorie ou de réaliser des mises à jour automatiques [illegible].

Mais on retiendra également des fonctions plus spécifiques comme le lissage, le changement de variable linéaire ou la dérivation d'ordre n (autrement dit le gradient pour l'ordre 1). A ce niveau « tableur », on trouve la panoplie habituelle des outils de formatage de colonnes, de données [illegible] ques. A partir de ces données, on choisira un type de graphique parmi une douzaine proposés, du nuage de points aux barres verticales ou horizontales (plusieurs types de graphiques peuvent être superposés).

Il n'est malheureusement pas possible de [illegible] mes de rayonnement d'antennes ou autres transducteurs apprécieront la représentation polaire, d'autant que [illegible] utilisateurs souhaitant aller au-delà de la simple représentation des données, ils pourront mettre en œuvre interpolations et régressions simple, polynomiale, exponentielle ou logarithmique. L'équation résultante est affichée ainsi que le coefficient de corrélation pour approcher au [illegible].

Chaque élément de la « feuille » graphique est considéré comme un [illegible] auxquels on pourra ainsi attribuer de classe. Il peut être déplacé, modifié ou détruit, et il suffit de le « double-cliquer » pour ouvrir une fenêtre de paramétrage : selon le cas, on y définira les éléments typographiques, les couleurs, les trames... Plusieurs graphes peuvent être rassemblés sur une même page au moment de l'édition et, c'est bien pratique, l'utilisateur pourra créer des gabarits prêts à recevoir une nouvelle série de données sans qu'il ait à redéfinir légendes, libellés d'axes, couleurs.

Avec Presents, on entre dans le monde de la communication doté [illegible] vilèges. Aussi n'est-il pas étonnant de trouver en Presents un outil de maquettage puissant, propre à faire parler chiffres, images et textes.

Le parti pris qui guide ici la [illegible] lu d'un conférencier illustrant ses propos de « slides » [illegible] aussi peu austères que possible et fournissant à son auditoire une copie partielle ou totale de ses supports. [illegible] tion en créant un fond de page (objets textuels ou iconographiques constants) sur lequel viendront se superposer les différents transparents (le cliquage sur le coin inférieur gau [illegible].

Les principes de travail restent, pour l'essentiel, ceux mis en œuvre dans Graph. Mais les possibilités ultérieures vont plus loin. Dans un texte [illegible] – outre les attributs typographiques

classiques (polices, corps...) non seulement l'interlignage mais aussi [illegible]

Pour dépanner aussi peu que possible de l'extérieur et donc pour gagner du temps, Presenti met à la disposition de l'utilisateur un nombre d'outils impressionnant dont un [illegible] un graveur, une sorte de gestionnaire d'icônes ou de plans, un traitement de texte et tout ce qu'il faut pour créer et archiver des couleurs et même des plans dégradés entre deux couleurs.

On y trouve également, un peu à la manière de PageMaker des grilles, règles et filets d'aide au positionnement et de multiples fonctions qui rendent plus pratique la création d'une maquette : alignement en pied, en tête ou au centre des objets, duplications, groupage et dégroupage d'entrées textes ou images. Celles-ci peuvent être redimensionnées et agrandies. Une image importée de type métafichier Windows peut même être recolorisée et « explosée » en éléments simples, que l'on pourra [illegible]

Comme on peut s'en rendre compte, le produit s'avère très complet tant du point de vue de ses fonctionnalités propres que de son ouverture vers l'extérieur : d'une part, grâce à sa grande richesse de formats d'import/export et, d'autre part, grâce aux multiples manières d'éditer les documents créés : mon montage diapositives à partir de fichiers CGM écran. Dans ce dernier cas, des présentations automatisées pourront être réalisées avec effets spéciaux spectaculaires.

J.-C. H.

[illegible]
Prix : 6 950 F HT
Computer Associates

Pour plus d'informations, cercles

Vive les pannes

CHECKIT 3.0

Pourquoi certains distributeurs commercialisent-ils des logiciels que les acheteurs devraient utiliser ? Il existe en effet une certaine catégorie de produits que l'on aimerait utiliser le moins possible. CheckIt, version 3.0, appartient à cette catégorie. Plus sérieusement, il permet d'analyser les différentes composantes d'un système et de détecter le cas échéant, les éléments défectueux.

CheckIt est livré en deux versions : deux disquettes de 5" 1/4 et une disquette de 3" 1/2 contenant à bon sur disque dur n'est bien évidemment pas indispensable. CheckIt n'est pas non plus protégé : vous n'êtes même pas obligé d'enregistrer votre nom et le nom de votre société sur la disquette originale. Il suffit tout simplement de copier tous les fichiers indispensables sur une autre disquette et d'appeler CheckIt à partir de celle-ci.

Au démarrage, CheckIt dresse une première liste des composantes de votre système. Dans certains cas, par exemple sur un ordinateur équipé d'un contrôleur de disque dur défectueux, cette première étape plante irrémédiablement la machine. Il nous a suffi, dans ce cas bien précis, de modifier le Setup pour désactiver le disque dur.

Une fois cette première étape effectuée, vous accédez aux différents menus de CheckIt. « Info/Système » vous donne la configuration de votre machine, l'occupation mémoire dans le premier méga-octet, la liste des interruptions et des drivers de périphériques et, enfin, le contenu de la mémoire CMOS. Dans le menu « Tests », vous pouvez effectuer un diagnostic de chaque élément carte mère (processeur, coprocesseur si celui-ci est installé

ADD-X S 433

ADD-X se lance dans la puissance en annonçant la sortie d'un 486 cadencé à 33 MHz sur un version de base. cet ordinateur possède 4 Mo de RAM extensibles à 64 Mo et une mémoire cache de 64 Ko. Au niveau des mémoires de masse, cette machine est équipée de deux lecteurs de disquettes 3" 1/2 et 5"1/4) et d'un disque dur de 118 Mo à 2 Go. La carte écran est une VGA standard 16 bits de 256 Ko 16 couleurs). En ce qui concerne le prix la configuration avec 4 Mo, un disque dur de 150 Mo et un écran couleur 5 000 F vous coûtera 106 500 F HT.

Pour informations cercles 3

[illegible]

DSC sont un ordinateur destiné principalement aux réseaux et stations de travail utilisant le CAO/DAO. Conçu autour de la carte mère Intel 82350 EISA Chip Set, il est équipé d'un 486 à 33 MHz avec un support pour coprocesseur arithmétique Weitek 4167. Il possède 4 Mo de RAM extensibles à 64 Mo avec deux caches, l'un interne de 8 Ko et l'autre externe de 64 Ko, extensibles à 256 Ko. Etant adapté à la CAO, il nécessite l'utilisation d'une carte graphique VGA de 1 Mo permettant d'obtenir une résolution de 1 024 x 768. Il est livré avec deux lecteurs de disquettes, un disque dur à partir de 160 Mo et un écran NEC 3D.

Pour informations cercle 4

[illegible]

Toujours ADD-X avec, cette fois, un 386 sx, l'AS 320 sx. Cadencé à 20 MHz, il possède 2 Mo de RAM extensibles à 32 Mo ainsi qu'un cache de 32 Ko. Comme pour le 486, deux lecteurs de disquettes sont présents, un 3" 1/2 et un 5"1/4, ainsi qu'un disque dur d'une capacité de 40 à 150 Mo. Au niveau des extensions 5 slots sont libres pour y insérer des cartes avec en outre 2 sorties séries et 1 sortie parallèle. Le prix de cette machine

avec un disque 40 Mo et un écran VGA couleur 14 est de 29 900 F HT.

Pour informations cercles 3

FACIT N1200

La société Facit se lance à son tour dans l'univers en plein expansion des portables en annonçant la sortie du N1200. Avec ses 7,1 kg, il ne peut évidemment pas se situer dans la catégorie des « poids plume ». Il possède un lecteur de disquettes et un écran CGA 600 x 200. Côté performances, il est équipé d'un 80C286 à 10 MHz et une RAM de 512 Ko. Son prix est de 25 000 F HT.

Pour informations cercle

controleur DMA et PIC), mémoire (en dessous de 1 Mo, étendue et paginée), disque dur, unité(s) de disquettes, horloge, les ports séries et parallèles, l'imprimante si vous en avez une, la carte vidéo, le clavier, la souris et même le joystick.

Pour chacun de ces tests, CheckIt vous présente sous forme semi-graphique les opérations qu'il effectue et les résultats obtenus. Vous pouvez lancer ces tests un à un ou les lancer tous séquentiellement ou encore créer votre propre groupe de tests. Le menu « performances » calcule, comme son nom l'indique, un indice de performances pour l'unité centrale, le processeur, le disque dur et la vidéo. Pour l'UC, le processeur et la vidéo, CheckIt indiquent des performances en « Dhrystones » et « Whetstones » et « caractères/seconde ». Pour le disque dur, vous obtenez la vitesse de transfert et le temps d'accès moyen.

Enfin, chaque bilan peut être imprimé ou sauvegardé pour des comparaisons ultérieures entre différentes machines. Moins indispensables, vous trouverez dans le menu « Outils » des options afin d'établir une topographie de la RAM, effectuer la mise à jour de l'horloge et personnaliser CheckIt en intégrant vos propres options. CheckIt est [illegible] nous nous en servons bien souvent comme un complément pour les machines que nous testons.

S.D.

CheckIt pour un check-up : simple mais efficace.

Prix : 1 250 F HT
2 disquettes 5 1/4 (360 Ko)
[illegible] Ko
SoftSer (92400 Verdun)

Pour plus d'informations, cercler 6

Chasseur d'images

PIZZAZ PLUS

Qui n'a jamais entendu parler de Pizzaz Plus ? Vous êtes certainement peu nombreux. Ce produit est un logiciel de capture d'écran sur PC. Pour ce faire, les Editions de la Boyère, l'illustre éditeur de Pizzaz, commercialise un package complet contenant trois disquettes. Ce [illegible] de 360 Ko et une au format 3" 1/2 de 2x Ko, et un manuel.

L'installation de Pizzaz Plus est [illegible] vous suffira simplement d'indiquer le type de votre ordinateur, de la carte vidéo dont vous disposez, la marque de votre imprimante et le port utilisé (LPTx ou COMx). Pizzaz est un logiciel résident que vous chargez une fois pour toutes à partir du DOS. Il suffira par la suite d'activer Pizzaz par une simple combinaison de touches. Vous avez le choix entre deux modes de chargement : résident ou overlay. Le mode résident implique un chargement intégral de Pizzaz en mémoire, réduisant d'autant l'espace disponible de la mémoire conventionnelle (la fameuse barrière des 640 Ko du DOS). Comme chacun sait, cet espace est vital, c'est pourquoi vous pouvez opter pour le mode de chargement overlay. Le programme résident chargé en mémoire est réduit à son strict minimum [illegible] vous désirez activer Pizzaz Plus, le reste du code est [illegible] disque.

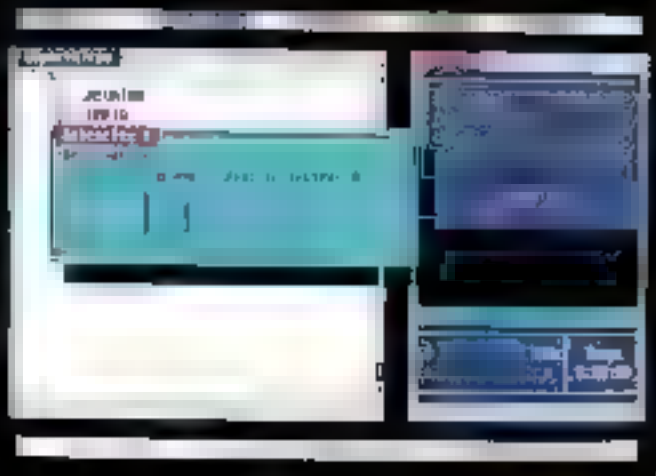
Vous pouvez ensuite capturer des écrans de – presque – tous vos logiciels. Presque, car certains logiciels déroutent les interruptions BIOS, et empêchent ainsi l'activation de Pizzaz. Si tout se passe bien, l'écran en cours est capturé et vous accédez au menu de Pizzaz. Les options de capture sont très complètes. Tout d'abord, vous avez la possibilité de définir la zone qui vous intéresse à l'aide des touches de déplacement du clavier. Pour retravailler [illegible] approprié, il suffit de l'exporter avec [illegible] la modification des couleurs ou leur transformation en nuances de gris vous serviront à améliorer la qualité des impressions. Une fois la capture d'écran terminée, vous quittez Pizzaz Plus, et vous retournez à votre [illegible].

La technique de capture avec Windows est un peu différente. Les fonctionnalités de Windows, par exemple le mode étendu de Windows 3, ne permettant pas aux programmes résidents de travailler correctement. Pour pallier ces différents problèmes, Pizzaz est livré avec plusieurs fichiers PIF. Pour capturer un écran, vous le transférez dans le presse-papiers de Windows, et vous appelez Pizzaz par l'intermédiaire du fichier PIF (à partir du gestionnaire de fichiers par exemple). Ensuite, vous accédez au menu de Pizzaz pour d'éventuelles manipulations sur l'image capturée. Simple et pratique. Pizzaz appartient à la famille de produits à la fois [illegible] indispensable. Quant à [illegible]

SAUVEGARDER N'EST PAS JOUER !

La "SOLUTION DE SAUVEGARDE" doit tenir compte des voeux de l'entreprise (**fiabilité efficacité**), de l'utilisateur (**simplicité**), de l'informaticien (**maintenance**) et du financier (**coût**).

Salvator™



♦ Nombreuses options de ... sauvegarde : totale, incrémentale différentielle ... ♦ Deux modes de sauvegarde : Monobloc ou image ♦ Compression des données jusqu'à 76 % ♦ Vérification automatique des sauvegardes ♦ Protection des données par mot de passe ♦ Automatisation des sauvegardes par programmation facile de puissantes macro-commandes.

♦ Interface utilisateur conviviale : menus déroulants, fenêtres ... ♦ Programme d'installation automatique.

♦ IBM PC/XT/AT/PS2 et 100 % compatible ♦ Disquette, disque dur, disque optique, périphériques de sauvegarde ... gérés sous DOS. ♦ Documentation et logiciel disponibles en Français ou en Anglais.

IBM PC, XT, AT, PS2 ... sont des marques déposées ...

Salvator, la sauvegarde record !

PROTHEUS Ingenierie™

Distribution : ARENA Ingénierie - "Le Métropole 19"
134-136, rue d'Aubervilliers - 75019 PARIS
Tél : 40.34.43.93 - Fax : 40.34.43.91

avez, vous ne vous en servez pas, et quand vous ne l'avez pas, vous vous mordez les doigts.

S.O.

Pizzaz Plus
2 disquettes 5"1/4
disquette 3"1/2
Editions de la Bovera
(06560 Valbonne)

Pour plus d'informations, cercle 7

Le lecteur en plus.

TRAVEL MATE 3000

Dernier-né de la gamme des NoteBook de chez Texas Instruments, le TM 3000 est équipé d'un lecteur de disquettes 3"1/2 et d'un processeur 80386 sx de chez Intel. Le NoteBook devient ainsi presque aussi pratique qu'un ventable portable, avec quelques kilos en moins.

Le boîtier du TM 3000 est identique à celui du TM 2000 avec néanmoins un poids de 2,5 kg pour le premier contre 3 kg pour le second, batteries incluses. Une différence qui s'explique en partie par l'intégration du lecteur de disquettes.

Le TM 3000, un notebook aussi performant qu'un Desktop.

Impressions

PDP COMPLETE FONT LIBRARY CARTRIDGE

Pacific Data Products, société depuis longtemps spécialisée dans la fabrication d'accessoires pour imprimantes laser Hewlett-Packard, propose une cartouche de polices de caractères pour HP LaserJet III et IIID. Cette cartouche contient 54 polices telles que CG Century Schoolbook, CG Bodoni ou Cooper Black. Exploitant la technologie intelligent resident dans HP LaserJet III, elle permet de faire varier la taille des polices de 0,75 à 999,75 par incrément d'un quart de corps.

Pour informations, cercle 8

OMS COLORSCRIPT 100 MODELE 30i

OMS annonce une imprimante A3-A4 PostScript couleur, la ColorScript 100 Modèle 30i. D'une résolution de 300 x 300 dpi, elle est conçue autour d'un microprocesseur 68020 à 16 MHz et possède 4 Mo de RAM, extensibles à 8 Mo. Cette imprimante utilise la technologie de transfert thermique. Elle intègre 35 polices PostScript résidentes. Son prix est de 138 900 F HT, maintenance sur site incluse pendant un an.

Pour informations, cercle 9

CALCOMP COLORMASTER PLUS

Toujours Calcomp et toujours en couleurs, avec cette fois une imprimante à transfert thermique d'une résolution maximale de 300 dpi. Elle accepte les formats A3 et A4, qui sont imprimés en quadrichromie en respectivement 90 et 64 secondes. ColorMaster Plus représente toute une gamme de modèles, de la PostScript format A4 (57 900 F HT) à la vecteur/raster format A3 (100 900 F HT). La mémoire vive de ces imprimantes, avec 35 polices, est de 10 Mo.

Pour informations, cercle 10

CALCOMP DRAWINGMASTER PLUS

Calcomp sort deux nouveaux traceurs, un au format A0 et un au format A1. D'une résolution de 406 x 406 dpi, ils offrent une impression très rapide (8,9 cm/s) de fait de l'utilisation de deux couleurs seulement. Ces traceurs disposent de 4 ports d'Entrée/Sortie programmables permettant des liaisons multiples. Equipés d'une mémoire de 25 Mo, d'un rastériseur intégré et d'un multiplexeur, ils peuvent être simultanément exploités par quatre stations de travail. Le prix du modèle 52424 (format A0) est de 166 950 F HT et celui du modèle 52436 (format A1 est de 199 950 F HT.

Pour informations, cercle

Version US

Tous les logiciels à prix soft

GRATUIT
Notre catalogue pour PC ou Macintosh
Des milliers de produits référencés

● Des délais records ● Des produits français et américains ● Des prix compétitifs

	Nos prix HT	P. public TTC
C Compiler 6 (MS)	3250	4490
C++Views (CNS)	3150	3788
C Tools Plus v 6 (Blaise)	1490	nc
C [illegible] (FarCom)	3850	nc
Essential Comm (S Mc)	3200	nc
Greenleaf View Comm	1700	nc
Greenleaf Data Windows	4200	nc
Greenleaf Super Function	2950	nc
GFX Graphics Library	1500	nc
GFX Fonts & Menus Lib	1600	nc
Halo 3 (Media Cyber	2950	nc
Lattice C 6.0 (Lattice)	2400	nc
MetaWindows/Plus	3350	4027
Quick C 2.5 (Microsoft)	1399	1720
Quick Geometry Library	1995	nc
Resource Toolkit	1850	2905
Super Functions (Green)	2950	nc
Turbo C++	1850	2350
Turbo C++ Pro	2150	3552
Turbo C Tools v 2.0	1490	2[illegible]
Zortech C++ [illegible]	1650	2[illegible]
Zortech C [illegible] Dvp's V2	2995	3789
Zortech C++ Compiler V2	1600	2368

PCY PROGRAMMER'S TOOLKIT 4.0
Un outil pour vous aider à incorporer des pages dans vos programmes de manière facile et rapide. 75 routines d'affichage incluses.

	Nos prix HT	P. public TTC
Asynch+ 3.0 (Blaise)	1690	nc
Pascal 4.0 (Microsoft)	3885	4732
Pascal Tools+5 (Blaise)	1250	nc
Professional Pascal (MetL)	6850	nc
Quick Pascal 1.0 (MS)	1395	1720
Turbo Pascal 6.0	1250	1773
Turbo Pascal Pro 6.0	2350	3552

Outils et utilitaires

	Nos prix HT	P. public TTC
Basic 7.0 (Microsoft)	3795	4732
Btrieve 5 (Novell)	3250	6242
PDQ (Crescent Soft)	1295	nc
Graph Pak Pro (Crescent)	1775	nc
HighScreen 5	4675	58[illegible]
Ingraph (Schwarz)	2995	nc
Laser Pak (Crescent)	935	nc
Power Basic	1254	1[illegible]75
QRase (Crescent)	1490	nc
QB Pro vol 1, 2, 3 ou 4	1250	nc
Quick Basic 4.5 (MS)	895	1[illegible]75
Crescent QB Pak Pro	1775	nc
Crescent Basic Pak Pro	2360	nc
Crescent Scientific Pak	937	nc
Quick Windows [illegible]	1600	nc

	Nos prix HT	P. public TTC
386 ASM/386 [illegible]	4000	nc
MASM 5.1 (Microsoft)	1395	1757
Opt-Tech Sort (Opt-Tech)	1784	nc

(Les produits suivis d'une apostrophe sont en français ou échangeables)

	Nos prix HT	P. public TTC
386 Debugger (Phar lap)	1800	nc
AVSIM (Avocet)	4850	nc
Break Out II (South M.)	2400	nc
Periscope IV	[illegible]	nc

EDITEURS

BRIEF 3.0 V. Internationale
Editeur destiné aux programmeurs, multi-fenêtrage, macro-langage.

dBRIEF module de programmation avec dBase.

BRIEF dBRIEF

	Nos prix HT	P. public TTC
EC Editor (CSource)	895	1[illegible]
Epsilon (Lugaru Software)	1995	nc
KEdit 4.0 (Mansfield)	1400	nc

ADA et Fortran

	Nos prix HT	P. public TTC
Janus ADA Comp + Tools	4800	nc
Janus ADA Comp + T 386	4800	nc
ACT [illegible] W.W Group)	7950	10816
Cobol/2 (Microfocus)	17900	nc
Cobol 4.0 (MS)	5793	8290
F77L-EM32+OS/2 386	9150	nc
Fortran 5.0 (MS)	4450	5916
mu [illegible]SP-87 (Software H	4150	nc
RM Cobol Dvt (Mc Farland)	12500	nc
Win Trieve (White Water)	4250	58[illegible]

	Nos prix HT	P. public TTC
Any Comb Pack (Any)	10850	nc
Communication Pak (Digit	428	nc
EGA/VGA Pak (Digitalk)	425	nc
Goodies 1, 2 ou 3 (Digitalk)	428	nc
PC SCHEME (Texas Ins	1150	nc
Smalltalk/V (Digitalk)	895	nc
Smalltalk/V 286 (Digitalk)	485	nc
Smalltalk/V PM (Digitalk)	3250	4732

	Nos prix HT	P. public TTC
Clarion Prof. 2	8950	12204
Magic PC 4.0 (Aker	10000	[illegible]480
PC Yacc Corp (Abraxas)	5300	nc
PC Yacc OS/2 (Abraxas)	7950	nc

PIZZAZ PLUS
Grâce à PIZZAZ PLUS réalisez vos copies en imprimante.

	Nos prix HT	P. public TTC
DR Dos 5.0 (D.R.)	950	1174
VM/386 IGC	3050	3498
VM NetPack	3040	3965

TABLEURS

	Nos prix HT	P. public TTC
Excel PC (AT uniq.) (MS)	3995	5916
Lotus 123 V 3.0 (Lotus)	4450	6746
Multiplan 4.2 (Microsoft)	2395	3009
Quattro Pro (Borland)	4150	5916
Super Calc 5 (C.A.) Promo	3200	5276

Traitements de texte

	Nos prix HT	P. public TTC
Sprint 1.5 (Borland)	2050	2366
Textor 5 (C.A.) Promo	2900	4445
Word 5 (Microsoft)	3650	8325
Wordperfect 5.1	4595	5690

BASES DE DONNEES

	Nos prix HT	P. public TTC
Clipper v 5 (Nantucket)	8250	12335
Force 2.0	6900	6523
Paradox 3.5 (Borland)	7150	9962
Super Base 4 Windows	5850	7412
Super DB (C.A.) Promo	4200	7021

Intégrés

	Nos prix HT	P. public TTC
SmartWare II (Informix)	4850	9476
Works PC 2.0 (Microsoft)	1995	2953

Graphiques

	Nos prix HT	P. public TTC
Chart 3 (Microsoft)	3450	3546
Harvard Graphics	4625	5871

GRAPHER
Un outil graphique puissant qui vous permet de réaliser des représentations graphiques scientifiques.

SURFER
Surfer réalise des graphiques en 3 dimensions: surfaces et plans (rotations, symboles, couleurs...).

	Nos prix HT	P. public TTC
AutoSketch 2.0	1290	[illegible]424
DesignCAD 2D	3950	4685
DesignCAD 3D	4950	5870
Pagemaker 3 PC (Aldus)	6790	8743
Ventura 2.0 [illegible]	6650	8192
Ciel Compta gestion	925	1[illegible]6
Compta Saari Major (Saari)	13900	16925

	Nos prix HT	P. public TTC
386 MAX Pro (Qualitas)	1690	1985
Above Disc 4.0 (AboSoft)	195	1514
Brooklyn Bridge (Fifth G.	1395	1644
Desqview 386 + QEMM	1960	23[illegible]
Dos Explorer (Quest)	795	[illegible]50
Mace Gold (Fifth Gen.)	1450	nc
MoveEm (Qualitas)	995	1773
Norton Adv Utilities 5	1550	1779
Norton Commander v 3.0	850	[illegible]75
PC Tools Deluxe 6.0	1395	2005
Quest Analyser (Quest)	1850	nc
QRAM + Manifest	750	nc
Source + Bios IV Com	1850	nc
Vires	1400	nc
Virusafe + (Eliashim)	995	1[illegible]75
Word for Word Pro	1995	nc
Xtree Pro Gold	1200	nc

	Nos prix HT	P. public TTC
Corel Draw (Corel)	7890	94[illegible]
Evolution/Windows 3	4650	52[illegible]
Omnis 5 Windows (Blyth)	6850	8743
Page Maker V3.0 (Aldus)	6750	8606
PC Paintbrush+ Windows	1495	nc
SuperBase 2.0 (MicroPro)	3[illegible]90	4[illegible]0
Windows 3.0 MS	1650	2050
Windows dvp [illegible] 3.0	4450	5916
Word pour Windows	4150	5916

	Nos prix HT	P. public TTC
Character [illegible] (Adobe)	1150	[illegible]295
Derive 2.0	1600	2[illegible]05

MATHEMATICA
Le logiciel puissant de calculs formels, graphiques en 2 et 3D, programmation procédurale.

Version 386
Version 387
Version Mac
Version Mac Avancée

	Nos prix HT	P. public TTC
Excel 2.2 (Microsoft)	3995	4732
Formulator	1790	[illegible]
Page Maker 4.0 (Aldus)	7810	[illegible]
Mac Tools (Central Point)	800	[illegible]
Think C 4.0 (Symantec)	[illegible]	[illegible]
Think Pascal 3.0	[illegible]	[illegible]
Turbo Pascal (Borland)	[illegible]	nc
Word 4 (Microsoft)	[illegible]	3546
Works (Microsoft)	1995	2953
ZBasic Version 5	1495	2070

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

SERVICE LECTEURS N° 242

Tarifs indicatifs au 1er Février 1991. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Pour commander rien de plus facile, envoyer ce bon, ainsi que la liste des produits commandés. Pour les paiements par carte bleue préciser le numéro ainsi que la date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le format.

Société | Nom | Prénom
Adresse | Code
Ville | Pays | Téléphone

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix Unit. TTC	Total TTC

Frais de port : 40 frs par tranche de 1000 frs. [illegible] pour contre remboursement. Chronopost : nous contacter. Total + Port

quelles, lecteur interne qui implique un confort d'utilisation très appréciable. Le lecteur externe ou l'inévitable LapLink ne sont enfin plus indispensables.

La deuxième nouveauté est le processeur 80386 SX qui vient remplacer le 80C286 cadencé à 12 MHz du TM 2000. Des performances nettement améliorées puisque le 80386 SX est animé par une horloge à 20 MHz. Selon le mode d'alimentation, batterie ou secteur, la vitesse de l'horloge est de 10 MHz et 20 MHz. Quand les batteries sont presque à plat ou pendant les accès disquettes, la vitesse passe automatiquement à 8 MHz. Il est aussi possible de désactiver le mode automatique et de choisir une des vitesses disponibles à l'aide du Setup.

Nous avons bien sûr soumis le TM 3000 à notre traditionnel test MS-Bench avec des résultats de 3'55" pour la version 1 et 7'31" pour la version 2. Ce NoteBook est aussi performant que de véritables Desktop équipés avec le même processeur. Certes, les résultats obtenus ne sont pas exceptionnels mais il ne faut pas oublier que le TM 3000 ne pèse [illegible] kg.

D'un point de vue ergonomique, le TM 3000 a les mêmes défauts que la plupart des NoteBook. Son écran à cristaux liquides rétro-éclairé et sa carte VGA affichent une résolution de 640 par 480 points en 32 niveaux de gris. Mais on est encore loin du confort visuel des Desktop. Les touches de fonction et de déplacement du clavier QWERTY pour le TM 3000 que nous avons eu entre les mains – ne sont pas des plus pratiques.

En standard, le TM 3000 dispose des interfaces parallèle, série, VGA externe et souris. En plus du DOS 4.01 et du logiciel LapLink, le logiciel Laptop & File Manager est installé sur le disque dur de 20 Mo. Pour surveiller le niveau de batterie et [illegible] les utilitaires résidents Battery Watch et Battery Pro s'initialisent automatiquement. Avec de telles spécifications, seul le prix, 32 900 F HT, risque de vous faire hésiter.

S.B.

Travel Mate 3000
Prix: 32 900 F HT
Texas Instruments (06270 Villeneuve-Loubet)

Pour plus d'informations, cochez 2

Appelez la police

PACIFIC DATAPAGE OUTLINE

La gamme des LaserJet III de Hewlett Packard se démarque notamment de la ligne précédente par la possibilité d'utiliser des polices vectorielles à côté des traditionnelles fontes *bit map*. Intérêt comme avec une imprimante PostScript (mais pour moins cher, plus rapidement et avec moins de gourmandise côté mémoire), il est possible de disposer de tous les corps (taille de caractères) pour une police donnée. Mais les quatre polices disponibles en standard sur l'imprimante laissent un peu l'utilisateur sur sa faim, d'où le recours à des cartouches de polices additionnelles.

C'est sur ce créneau que Pacific DataPage (notamment connu pour son [illegible] pour LaserJet II) s'est lancée avec la série OutLine, deux cartouches de polices vectorielles pour LaserJet III. Difficile de s'étendre longuement sur l'essai de ce type de produit: ça marche ou ça ne marche pas. En l'occurrence, ça marche. L'installation de la cartouche est triviale puisqu'il suffit de l'insérer dans l'orifice prévu à cet effet (l'imprimante étant hors tension) pour que tout soit prêt à fonctionner... ou presque.

En effet, rien ne va sans le driver approprié, qui permet au logiciel d'appeler [illegible] les cartouches OutLine sont fournies avec les pilotes pour Word 5, WordPerfect [illegible]. Pour les autres logiciels, rien n'est joué, les polices OutLine seront utilisables dans deux conditions: soit il existe un driver pour les polices vectorielles Autofont, soit il reconnaît les cartouches HP «*Distinctive Documents and Compelling Publications*» (OutLine 1) [illegible] «*Distinctive Documents II and Compelling Publications II*» (OutLine 2).

Sous ces réserves, les deux cartouches vous apporteront 52 polices de caractères, d'une taille allant de 8,25 à 999,75 points par incrément de 0,25 point, correspondant en fait à la typothèque (bibliothèque de caractères) d'Agfa Compuprint. Inutile de les citer toutes, qu'il suffise de dire qu'elles couvrent largement l'ensemble des besoins et apportent aux imprimantes LaserJet III une richesse typographique qui n'a rien à envier aux imprimantes PostScript. L'utilisation d'une telle cartouche

lvoire des deux) est donc une réponse aux besoins des utilisateurs [illegible] et des outils de mise en page.

P.M.

Outline
Prix : 2 490 F HT
[illegible]
Pacific DataPage (75008 Paris)

Pour plus d'informations, cercle [illegible]

Les outils boum-boum

BECKER TOOLS 2.0

Etant donné le peu d'importance du nombre d'utilitaires destinés à Windows 3.0, et la rash- [illegible] fichiers intégré, il est toujours bienvenu de découvrir une nouvelle version de BeckerTools, même s'il est vrai que nous étions restés malgré tout un peu sur notre faim avec la version 1.0, celle-ci permettant tout juste de se passer du gestionnaire de Windows.

Ainsi, outre l'ajout d'un nombre important de commandes, cette nouvelle version offre une interface des plus agréables, utilisant à fond les possibilités graphiques de Windows 3.0. Ainsi, la plupart des commandes les plus utilisées sont toutes présentes à l'écran sous forme de petites icônes dont le dessin est plus ou moins en rapport avec la fonction qu'elles symbolisent. Ce défaut n'est pas essentiel étant donné que, chaque fois que la flèche de la souris passe sur une icône, un message indiquant [illegible] de la commande symbolisée est affiché en bas de l'écran. Ainsi il n'est pratiquement jamais nécessaire de se servir de la totalité des menus déroulants.

Côté utilisation, BeckerTools 2.0 offre trois modes (débutant, intermédiaire et expert), les deux premiers empêchant [illegible] fonctions délicates, éliminant ainsi les manipulations douleuses du disque dur. La structure générale de l'interface est très semblable à celle de la première version avec deux fenêtres constamment présentes à l'écran, une indiquant le contenu du répertoire source et une autre le contenu du répertoire cible. Cette organisation facilite bien entendu grandement les outils de déplacement et de copie de fichiers.

[illegible] d'éditer les secteurs du disque ou des disquettes de manière relativement simpliste. On peut d'ailleurs espérer que des outils un peu plus [illegible] domaine. Il est également possible de copier directement des arborescences entières de fichiers, d'en [illegible] de changer leurs attributs.

On peut également faire un mapping complet du disque dur et des disquettes, mais sans outils de recherche [illegible] plutôt un gadget. Malgré tout, ne boudons pas notre plaisir : la plupart des outils usuels que l'on demande à un utilitaire de gestion de fichiers sont présents. BeckerTools n'est évidemment pas comparable à Norton Utilities ou PC Tools au niveau des fonctionnalités, mais son interface lui offre tout de même des avantages indéniables.

Y.V.

BeckerTools 2 pour débutants
Prix non communiqué
Configuration minimale :
disquette 5"1/4
Manuel 220 pages
[illegible]
[illegible] Paris)

Pour plus d'informations, cercle [illegible]

[illegible] COMMERCIALE 5

L'éditeur français Memsoft, célèbre par son attachement [illegible] à OS/2, livre la dernière version de sa gestion commerciale multi-entreprise, dont la principale caractéristique est d'être également multi-environnement : monoposte sous DOS, multiposte sous OS/2 (avec Polymod 2) et en réseau local sous DOS et OS/2. Les fonctions classiques de gestion des ventes, des achats et des stocks sont assurées, avec quelques points forts : contentieux optionnelle, avec CUA d'IBM, sécurité et simplicité des utilisations.

Pour informations cercles 5

ASCRIPT PUBLISHER

Un nouveau venu dans le domaine des logiciels de PAO : LaserScript Publisher, distribué par APli, est un produit français, conçu et développé par un imprimeur. Dans sa version 3.1, LaserScript Publisher coûte 8 980 F : une version de démo avec mode d'emploi complet peuvent être acquises pour 780 F. Il fonctionne sous Windows 3.0, intègre un éditeur de texte complet (avec recherches-remplacements) et possède des fonctions typographiques telles que la gestion de la couleur (Pantone et quadrichromie), l'écriture en rond, l'orientation des textes et des images par degrés, la justification forcée, horizontale et verticale et l'anamorphose des caractères, des blocs de texte et des images.

Pour informations cercles 16

Kesako ?

PERFORM PRO

En admirant la très belle boîte colorée de PerForm Pro, vous auriez pu nous écrire : *« Encore un logiciel de création de formulaire sous Windows... »* Il ne se passe en effet pas un seul mois sans que nous recevions un superbe logiciel pour fabriquer des formulaires. Simple phénomène à la mode ou véritable engouement des utilisateurs ? Dans tous les cas, rassurez-vous si nous avons tenu à vous présenter PerForm Pro, c'est parce qu'il en vaut la peine.

Livré avec une documentation conséquente (trois manuels de 400, 200 et 100 pages), PerForm Pro n'occupe pas moins de 5 disquettes 5 1/4 pour une capacité de 1,2 Mo. Au cas où vous ne disposeriez pas de toute la capacité nécessaire sur votre disque dur, vous pouvez lancer l'installation au minimum. Précision utile, PerForm Pro fonctionne sous Windows 3 et bénéficie de toutes les qualités de cet environnement.

PerForm Pro est composé de trois modules : création de formulaires, base de données pour compléter les formulaires et protection des accès sur réseau. PerForm Designer vous fournit des outils pour

PerForm Pro : un monstre de puissance.

SAGE PSN

Distribuée en France par le Bihan informatique, la ligne de logiciels de gestion de projets PSN a déjà conquis 7 000 utilisateurs français. La version 3 est commercialisée à 8 900 F HT (la mise à jour de la version 2 coûtant 1 600 F). La principale amélioration concerne l'organisation des menus et l'amélioration de l'interface graphique, qui rend le produit plus aisément accessible. Par ailleurs, au niveau fonctionnel, on notera la possibilité, pour la première fois en gestion de projets, de créer des liens externes entre activités de projets indépendants.

Pour plus d'informations, cerclez 7

SAGE FORCE DE VENTE

Après la gestion et la comptabilité, Sage s'attaque cette fois à l'organisation commerciale et marketing. Vendu 4 000 F en monoposte et 15 000 F en version réseau, Sage Force de Vente est organisé autour de trois fichiers : prospects, interlocuteurs et commerciaux. Les actions peuvent concerner tout ou partie des informations croisées contenues dans ces fichiers, sous la forme de tableaux de bord, de statistiques, de comptes rendus de visites... Ainsi, même les PME-PMI peuvent connaître à tout instant le coût d'un contact ou d'une vente et suivre l'accroissement des résultats par commercial ou par prospect.

Pour plus d'informations, cerclez 8

DOCTOR BACKUP

Voilà annoncé le premier logiciel de sauvegarde disponible sous Windows 3. Distinct Back-Up coûte 1 750 F HT et est compatible avec les réseaux Novell, Lan Manager, Decitel, Banyan et NFS. Il gère donc la sauvegarde (totale, incrémentielle, différentielle et incrémentielle sélective) et la restauration (sur tout ou partie des données) sur l'ordinateur d'origine ou sur une autre machine. Les performances sont obtenues par la compression des données et l'utilisation optimale des circuits DMA. Enfin, les sauvegardes peuvent être programmées dans le temps, avec options quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle.

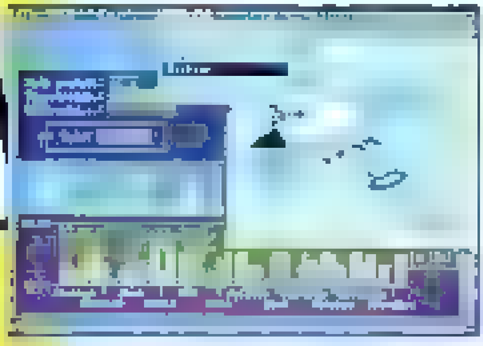
Pour plus d'informations, cerclez 9

DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

HIGH SCREEN 5 ARRIVE !

(GENERATEUR D'ECRANS ET OUTILS D'INTERFAÇAGE HOMME/MACHINE)

QUEL QUE SOIT VOTRE LANGAGE, TOUT CECI EST POSSIBLE !



QUELQUES NOUVELLES FONCTIONNALITES

■ Nouvel editeur d'ecrans ■ Nouvel outil de maquettage/multipage plus puissant ■ Outil de creation immédiate de menus déroulants ■ Gestion des fenêtres graphiques améliorée ■ Gestion des modes 25, 30, 43, 50 lignes selon les modes ■ Totalement compatible avec High Screen 4 ■ Module linkable en Pascal, C, Basic, Clipper/Nantucket ■ Gestion de la memoire haute si la machine possède plus de 640 K ■ récupération automatique de 64 K supplémentaires ■ Mini éditeur ■ ...

■ Versions pour ... et ... disponibles

ET TOUJOURS

■ Support technique ... lignes directes ■ Facilité de programmation ■ Aucune redevance sur les applications diffusées ■ Tous les langages supportés : Basic, Quick, PDS, Magic, DBBasic ..., Pascal, Turbo, Quick MS, ... C, PDS, Quick, Turbo, dBase, Clipper/Nantucket, Foxbase/FoxPro, autres compatibles dBase, Fortran, Cobol, ADA, Assembleur, etc.

HIGH SCREEN 5
VERSION 5"1/4 DOS
4 900 F H.T.
(5 811,40 F TTC)

Echange
High Screen 4 → High Screen 5
à prix réduit : consultez-nous

DISQUETTE D'EVALUATION DISPONIBLE
APPELEZ-NOUS !
PROVINCE : 67 032 032 PARIS : (1) 48 01 48 88

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

PARIS
Tel. (1) 48 01 48 88
Minitel : 36 15 Code PCSOFT

créer les différents objets graphiques dont vous avez besoin pour vos formulaires. A partir de la boîte à outils vous accédez aux fonctions Texte, Ligne libre ou verticale/horizontale, Insertion d'images Bit Map, Rectangle avec ou sans coins arrondis, Ovale et Code Barre.

La fonction Grille vous permet de construire une grille telle que l'on pourrait en trouver dans une facture par exemple. Une fois la grille insérée, vous pouvez la repositionner, ajouter des entrées, la dupliquer, la déformer... L'outil « Zone Texte » est destiné à la création d'un rectangle qui sera par la suite complété par un texte. Avec des fonctionnalités similaires, l'outil « Zone Texte Filler » vous permet de dessiner une Zone Texte qui sera remplie directement à partir de la base de données du module PerFormer.

Il est difficile de passer en revue toutes les possibilités de PerForm Designer : nous ne sommes d'ailleurs pas parvenu à tester toutes les fonctions décrites dans le manuel. Une fois le formulaire défini, il suffit de créer une base de données ou de l'importer !) avec le module PerForm Filler. Là encore, les possibilités sont plus que suffisantes pour ce type de travaux.

S'ajoute à ces deux premiers modules le module « Security Admin » qui permet d'assurer la sécurité des informations créées avec PerForm Pro. Si vous avez un réseau, ce module vous aidera certainement à maintenir l'intégrité et la sécurité de vos [illegible] pour la création de formulaires, PerForm Pro nous a semblé presque trop puissant. Mais comme chacun sait qu'on peut le plus peut le moins [illegible]

PerForm Pro
S... 2 Mo
Prix : [illegible] F HT
Ste Cegos (1925 Boulogne)
Pour plus d'informations, cardez 20

[illegible]

[illegible]

Conçu par Jean-Pierre Lebeau, spécialiste des études marketing, Total de la société Sofa est un logiciel d'analyse d'enquêtes modulaire traitant le recueil des données (questionnaires saisis, codifiés, vérifiés), l'exploitation des données et l'analyse des données. Parmi les nouveautés, le module d'exploitation des données a été enrichi d'un noyau, baptisé Sofa 3+, permettant le traitement des questions groupées et gérant les styles et menus pour la présentation des pages de l'étude. Enfin, outre la classique analyse de variance, Sofa 3 propose la segmentation, l'analyse discriminante, la classification hiérarchique et la typologie selon la théorie des nuées dynamiques.

Pour informations, cardez [illegible]

[illegible]

Distribué par Aprolog, Windows Workstation est un ensemble intégré d'outils permettant de mieux utiliser Windows 3 en réseau local. Pour l'utilisateur, Windows Workstation gère la sécurité au niveau de la station, intègre une messagerie simple et permet d'accéder de manière transparente aux ressources et aux applications communes. Pour l'administrateur, le produit permet d'homogénéiser les différentes stations par le chargement de menus spécifiques créés à partir de scripts et notamment d'un menu principal (forme Ipaco de shell Windows). Workstation coûte 1 900 F pour dix utilisateurs et fonctionne sous les réseaux Novell Netware et Lan Manager.

Pour renseignements [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Newer Technology présente une nouvelle carte mémoire 16 bits d'une capacité maximale de 16 Mo. La carte utilise la technologie CMS et un nombre très réduit de composants, permettant ainsi d'avoir une carte courte. Attention : supporte des vitesses de bus jusqu'à 12,5 MHz et des cadences d'horloge jusqu'à 33 MHz. Disponible en deux versions, cette carte vous coûtera 7 200 F HT pour 8 Mo et 13 800 F HT pour 16 Mo.

Pour informations, cardez [illegible]

[illegible]

Envidi propose une nouvelle carte de compression/décompression d'images, la Compex. Elle permet un temps de compression très court puisque une image 16 bits de 512 × 480 est compressée en 3,7 secondes avec un taux de 1/8 et décompressée et l'affichage, quant à lui, s'effectuent en 2,3 secondes. Le format maximum des fichiers est de 8 192 × 8 192 pixels en 32 bits. Existant en trois versions, cette carte est commercialisée au prix de 11 000 F HT.

Pour informations, cardez 24

26, rue de la Jonquière
75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15

Ouvert tous les jours
de 9 h à 18 h 30 du lundi au vendredi

Connexion MINITEL : (6 lignes)

Catalogue sur disquette disponible.
Renvoyez le coupon.

(Province : 16-1 42 28 82 28)
LIGNES GROUPÉES

Société
Nom
Adresse

PLUS DE 1 000 PRODUITS

DES PRIX ET
DES CONSEILLERS
A VOTRE
DISPOSITION

ORDINATEURS
COMPAQ
TOSHIBA
VICTOR
ZENITH
IMPRIMANTES
NEC
HEWLETT PACKARD
EPSON
LOGICIELS
Lotus
Microsoft
RÉSEAU
MINYSTEL

Extrait de notre catalogue prix TTC

Ingénierie

TRAITEMENT DE TEXTE

Word pour windows	3 55· F
Word 5	3 195 F
Wordperfect 5	3 814 F
Sprint .5	+ 776 F
Taxtor 6	2 811 F

TABLEURS

Multiplan 4.2 FR	2 918 F
Multiplan 2.5	3 119 F
Excel 2. 0 fr	3 65· F

SGDB

Paradox 3	6 974 F
Dbase 4 FR	6 715 F
Foxbase FR	2 469 F
Foxpro FR	6 900 F
Nantucket 87/5.0	7 3 7 F

INTEGRES ET LANGAGES

Harvard	3 534 F
Works 2.0 FR	1 772 F
Framework 3 FR	6 318 F
Freelance 3 plus	3 6 0 F
PCTOOLS 6.0 FR	1 223 F
Windows 3	1 416 F
Laplink 3	+ 067 F
Symphony Alway	5 4 9 F
Planperfect	2 698 F
Turbo Pascal 5.5 FR	+ 064 F

imprimantes laser
et polices de caractères

HP

HP 2P	10 377,50
HP 3	14 105,10
HP 3D	17 213,00
HP 3Si	30 717,40 F

GARANTIE SUR SITE AN PAR HP

PACIFIC

Cartouches 25 p.	4 2 0,00
Extension 2 MO	2 21 00
Quinte	2 439 00 F
Quinte 2	2 439,00 F

Autres références nous consulter

NEC

SW 256	14 223,1
SW 290	24 630,25

IMPRIMANTE POSTCRIPT

GARANTIE SUR SITE 1 ANS PAR NEC

ordinateurs

TANDON

SL 486/25. D
Mo rly ROM
DD D Mo 25 06,00 F
Clavier
06 touches 560,00 F

AUTRES PRODUITS,
NOUS CONSULTER

VICTOR

V86P 0 674,00

AUTRES PRODUITS,
NOUS CONSULTER

TOSHIBA

T 000 SE	8 293 70
T 1000 XE	10 784,30
T 1200 XE	18 256,10

SERVICE-LECTEURS N° 244

La puissance en plus

HDM AX6

Il y avait bien longtemps que nous [illegible] de chez HDM. Mais il faut bien reconnaître que l'attente a été payante. Le HDM AX6 est un Notebook relativement léger et peu encombrant. Celui-ci est livré avec une sacoche de transport très discrète et un adaptateur secteur.

Equipé d'un 80C286 à 12 MHz de chez Intel, le HDM AX6 peut également fonctionner à 6 MHz. Sur la carte mère, un support a été prévu pour accueillir un coprocesseur arithmétique 80287. Contrairement [illegible] nous a indiqué, le HDM AX6 dispose [illegible] sible à 4 Mo, ce qui permettra d'installer des applications sous Windows qui, comme chacun le sait, ont besoin de quelques méga-octets [illegible].

Le clavier de 85 touches se révèle très agréable à l'utilisation malgré [illegible] réservé. Au-dessus du clavier on trouve les indicateurs pour la batterie, les accès disquettes et disque dur et la vitesse du processeur. Sur le côté gauche du Notebook, on accède aux réglages du contraste et de la brillance, à l'interrupteur de mise en service et au reset.

Le HDM AX6 est équipé en standard [illegible] cité de 1,44 Mo, un connecteur pour moniteur externe VGA couleur, une extension pour un lecteur de disquettes externe, un port pour un clavier numérique, une prise parallèle et deux prises série neuf broches. Les batteries ont une autonomie de 2 heures et demie et le temps de chargement est de 2 heures.

Outre le lecteur de disquettes interne, le HDM AX6 dispose d'un disque dur de 20 Mo spécifié à 25 ms et d'un écran VGA rétro-éclairé LCD d'une résolution de 640 par 480 pixels. Les performances que nous avons enregistrées sont excellentes. Ce Notebook est aussi rapide que certains 386 sx à 16 MHz. Il faut souligner la bonne qualité des unités de disque dur et de disquettes et la rapidité de l'affichage vidéo.

En effet, le HDM AX6 est pratique, [illegible] et léger, pour un prix tout aussi légal commercialisé à 5 000 F HT avec sa sacoche de transport et son adaptateur secteur.

S.B.

[illegible]

HDM (92700 Colombes)

Pour plus d'informations, cartes 25

L'impression laser en continu

LASERMATRIX 1000

[illegible] pourtant, elles sont irremplaçables à certains travaux. En complément par exemple, l'impression sur [illegible] ble. Pour les étiquettes, une imprimante [illegible] de disposer de tous les formats d'étiquettes en continu. Malheureusement, il semblait jusqu'alors difficile de combiner la qualité des lasers et l'adaptabilité des matricielles.

La LaserMatrix 1000 de OTC (Output Technology Corporation), distribuée en France par Omnilogic, est justement une imprimante laser avec une alimentation en papier continu. Incapable d'imprimer sur des feuilles A4 standard, la LaserMatrix 1000 est exclusivement réservée à des applications du type impression d'étiquettes, de bases de données ou encore de gros programmes. Avec une vitesse d'impression de 16 pages par minute, c'est-à-dire 1 000 lignes par minute pour établir la comparaison avec la [illegible].

Totalement compatible avec les imprimantes laser de chez Hewlett Packard, la LaserMatrix 1000 profite de toutes les extensions de cette célèbre gamme d'imprimante. Pour assurer une compatibilité complète avec tous les logiciels du marché, [illegible] IBM ProPrinter II et Tektronix. Les consommables, toner, tambour et développeur, se changent très facilement. Les interfaces série et parallèle sont disponibles en standard.

Le panneau de commandes (écran LCD) permet de configurer l'imprimante en fixant, entre autres, la longueur de la page afin d'assurer un bon alignement pour chaque saut de page. Lors de l'introduction du papier, la LaserMatrix 1000 va aligner le haut de la page à l'aide du capteur. Si le format de la page spécifié est correct, les sauts de page [illegible].

La LaserMatrix 1000 est capable d'imprimer des codes à barre pour [illegible].

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C.

NOUVELLE VERSION 2.1

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R, dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASE IV sont disponibles au programmeur en C, C++ sous DOS, OS/2 ou Windows (fenêtrage, menus déroulants, entrée de données, fichiers memos, etc)
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps
- Un Browser/Editeur puissant est inclus dans cette nouvelle version

Exécution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C, Turbo C, Zortech C++ ou Watcom
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapide que dBASE IV, 2 fois plus rapide que Fox Pro
- L'exécutable peut être distribué librement sans runtime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrements et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation : DOS, OS/2, Windows
- Une version sous UNIX/XENIX est disponible

INNOSOFT

(1) 45.06.76.91

Fax : 47 28.62.89

2 950 F HT* avec source, documentation française et assistance

Demande de documentation

Veuillez m'envoyer votre documentation

Veuillez m'envoyer votre disquette de démonstration

Nom _____ Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Saules, 92150 SURESNES

SERVICE-LECTEURS N° 246

HEIG ÉVRY

QUALITÉ, EMPLOI ...

Vous voulez RÉUSSIR !

votre **BTS :**

INFORMATIQUE DE GESTION

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

et aussi ... 2e cycle

3e Année de Spécialisation :

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

Des enseignants parmi les meilleurs spécialistes !

→ documentation HEIG EVRY

MEILLEURS RÉSULTATS D'ILE-DE-FRANCE

au BTS INFORMATIQUE INDUSTRIELLE et INFORMATIQUE DE GESTION

Recommandé par **Francis Lefebvre Formation** pour la qualité de son enseignement

HAUTES ÉTUDES D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

Préenregistrements à distance/téléphone

12 ALLÉE JEAN-ROSTAND ÉVRY 91000

☎ **60.79.18.81**

SERVICE-LECTEURS N° 246

les normes sont supportees, on trouvera encore autres le code 39 JPC, EAN 8 et EAN 13. Unique en son genre, cette imprimante OTC est commercialisee au prix de 69 900 F HT ce qui n'est pas a la portee de tous les utilisateurs...

S.D.

LaserMatrix 1000
Prix: 69 900 F HT
Omnilogic (75019 Paris)

Pour plus d'informations, cercle 20

Antivirus telematique

ANTIVIRUS McAFEE

Le marche des antivirus, qui en ce moment ne connait pas de répit, vient de se voir etoffé par l'arrivee en France des fameux antivirus de la societe americaine McAfee & Associates. Specialisée depuis longtemps dans cette branche et deja tres bien implantee aux Etats-Unis, cette societe a signé un accord de distribution avec VIF societe française de telechargement.

Ainsi les quatre produits McAfee ne seront pas distribues par vente directe ou par VPC mais par l'intermediaire d'un service télématique (36 16 SOSVIRUS ou 36.29.00.99). Pour autant, ces produits ne sont pas en freeware mais en shareware. Autrement dit, le cout de la communication necessaire au telechargement correspondra au prix des logiciels : soit environ 800 F pour l'ensemble des quatre logiciels, la minute etant facturée à 9 F.

Les quatre produits cites ci-dessus se composent de deux detecteurs de virus (VIRUSCAN pour les monopostes et NETSCAN pour les reseaux), d'un destructeur de virus (CLEAN-UP) et d'un logiciel de prevention (VSHIELD). Tous ces logiciels doivent être utilisés de maniere

Reseaux

DYNATECH LE-45-FM

En complement de la gamme 10-Base-T du systeme de cablage intelligent Multinet pour reseaux locaux Ethernet, Dynatech présente le nouveau transmetteur modulaire LE-45-FM, développé par tunnel. D'un poids de 41 g, il permet une mise en place et une utilisation aisees. Il peut se connecter sur le port AUI quinze broches de la carte Ethernet. Son prix est de 990 F HT.

Pour informations cercle 37

LCE 132 P

SGS-Thomson et la Commande Electronique ont mis au point le modem LCE 132 P. Il integre un nouveau processeur mis au point par SGS-Thomson. Fabrique et commercialise par LCE, ce modem possede la plupart des standards de communication dont l'emulation minitel, le transfert a 9 600 bits/s et la compression de données via le protocole V42bis.

Pour informations cercle 28

3COM B-ROUTEUR 2.0

3Com introduit la version 2.0 de son logiciel B-Routeur pour sa plate-forme materiel NetBuilder. Cette version ajoute Decnet Phase IV de DEC, IPX de Novell et le support du protocole IS-IS (Intermediate System-to-intermediate System) pour réseaux OSI (Open System Interconnection) à ses capacités de routage. Cette nouvelle version de B-Routeur coute à 804 F HT.

Pour informations cercle 29

ATLANTIS PRIMA-SD

Cette nouvelle carte d'Atlantis correspond à une stratégie d'ouverture de cette société vers le réseau RNIS. Elle permet de gérer simultanement soixante-quatre voies logiques avec ses niveaux de trames de RNIS LAPB, LAPX et LAPD. Deux produits à base de cette carte sont également distribues. Shiva RNIS et Gway RNIS. Shiva assure la compatibilité avec l'existant Atlantis (fichiers FATS, interconnexion RLF LAN) et les partenaires (fichiers Pelican, messageries ...). Gway est une passerelle de Atlantis vers le reseau Numeris. La carte utilise un bus AT et un processeur 80 386 à 25 MHz. Elle est également équipée de 1 Mo de RAM.

Pour informations cercle 30

NOVELL LAN WORKPLACE FOR DOS

Novell annonce une nouvelle version du logiciel de connectivité LAN WorkPlace for DOS, indépendante du matériel et du media, qui offre aux utilisateurs DOS et Windows un acces direct aux systemes Unix, DEC/VAX, aux sites centraux IBM et aux serveurs NetWare à travers le protocole TCP/IP. Les fonctionnalités de ce logiciel integrent les transferts de fichiers entre les systèmes supportant FTP, les emulations de terminaux VT100 et VT200... Le prix est de 3 950 F HT pour la version monoposte et 17 950 F HT pour la version a dix utilisateurs.

Pour inscriptions cercle 31

indépendants puisqu'ils ne possèdent pas d'interface commune. L'utilisation est réduite à sa plus simple expression : il n'y a aucun menu gérant ces logiciels. L'ensemble des commandes est directement accessible à partir du DOS. Il suffit de saisir le nom de l'application ainsi que ses options éventuelles.

Pour utiliser de manière optimale l'ensemble de ces produits, vous devez d'abord lancer VSHIELD qui, après avoir vérifié que votre ordinateur n'est pas infecté, restera résident en mémoire afin de vous prévenir en cas d'infiltration d'un virus ou d'exécution d'un programme infecté. Pour détecter les virus inconnus, VSHIELD peut également vérifier qu'un exécutable n'a pas été modifié. Pour cela, vous devez tout d'abord marquer cet exécutable avec VIRUSCAN ou NETSCAN afin que ce fichier ait une signature. Si celle-ci est modifiée, c'est que le programme a été infecté. Il vous faut ensuite enlever ce virus (s'il est connu et si cela est possible) grâce à CLEAN-UP.

VIRUSCAN et NETSCAN sont capables dans leur dernière version de détecter 241 virus dont quatre nouveaux (ZeroHunt, Bloody!, Jeff et Music Bug). A noter que NETSCAN ne fonctionne que sur la machine serveur du réseau. CLEAN-UP élimine la plupart de ces virus mais est fastidieux à utiliser puisque vous devez entrer le nom du virus à éliminer dans la ligne de commandes.

Ces quatre produits représentent donc un ensemble très compétitif dans la lutte antivirus. Le fait qu'il faille les télécharger, outre que cela en facilite l'acquisition, permet également aux utilisateurs d'avoir immédiatement à disposition toutes les nouvelles versions. Ceci est extrêmement intéressant lorsque l'on sait que des mises à jour de ces produits sont effectuées à peu près tous les deux mois. Pour vous donner une idée, la version testée dans cet article est la 6.3 V72, de quoi se faire une belle collection.

V.V.

Antivirus McAfee (4 logiciels).
Prix : environ 800 F TTC par téléchargement.
VIF (91940 Les Ulis).

Pour plus d'informations cerclez 32

Œil pour œil

WORD POUR WORD

La société arizonienne MasterSoft s'est spécialisée sur un créneau original, celui des traducteurs de formats de fichiers. Mais, à l'encontre de produits comme le Diconv de BVRP, MasterSoft ne propose pas des logiciels autonomes mais des add-on qui améliorent les fonctions d'import-export d'un logiciel de traitement de texte existant, en l'occurrence le Word de Microsoft dans ses versions DOS, Macintosh et Windows. C'est cette dernière version que nous avons testée.

Word pour Word se présente sous la forme de deux disquettes 5"1/4 ou de quatre disquettes de 720 Ko contenant trente fichiers avec l'extension .DLL. L'installation est des plus simples : il suffit de recopier les fichiers souhaités dans le répertoire contenant Word pour Windows (généralement WIN-WORD). A première vue, rien ne se passe, mais il suffit de lancer Word pour se rendre compte du changement : l'appel des fonctions **Ouvrir** et **Enregistrer sous** du menu **Fichier** fait apparaître un bouton **Options** dans la boîte de dialogue.

Cette option permet d'accéder aux formats de fichiers importables ou exportables ajoutés par Word pour Word. Bien entendu, l'import-export se fait en conservant les enri-

NOVELL NETWARE 3.11

Novell sort une nouvelle version de NetWare, la version 3.11. Elle permet une nouvelle stratification par nombre d'utilisateurs (20, 100 et 250). En intégrant des environnements informatiques hétérogènes, NetWare 3.11 permet aux utilisateurs DOS, Windows, OS/2, Mac et Unix de partager de manière transparente des informations et des ressources. Il permet également l'intégration des réseaux NetWare dans les environnements réseaux basés sur les protocoles TCP/IP. Le prix des différentes versions en fonction du nombre d'utilisateurs est de 29 700 F HT pour 20 utilisateurs, 54 900 F HT pour 100 et 93 700 F HT pour 250.

Pour informations cerclez 33

DYNATECH LTD

Dynatech distribue le nouveau Pont local Token Ring développé par RAD. Il permet d'interconnecter des réseaux locaux token ring sur IEEE 802.5 à 4 ou 16 Mbits/s. Il offre un mode transparent basé sur l'algorithme « Spanning Tree » (standard des ponts locaux). Le STA permet au pont de réaliser des topologies en boucle fermée grâce à la mise en place de redondance sans duplication de trame.

Pour informations cerclez 34

MULTITECH MULTIMODEM MT932 EF

Computer Communication System distribue le modem de Multitech, le MT932 EF. Il intègre les normes V21, V22, V22 bis et V32 et est compatible avec les commandes Hayes. Il possède les protocoles de correction d'erreur et de compression de données MNP 4, 5, V42 et V42bis. Le débit effectif peut aller jusqu'à 19 200 bits/s. Son prix est de 9 600 F HT.

Pour informations cerclez 35

SYNOPTICS CONCENTRATEUR 10-BASE-T MODELE 2810

SynOptics sort un concentrateur 10-Base-T avec une gestion de réseau intégrée. Il accepte douze ports pour paires torsadées non blindées permettant de connecter des stations de travail ou autres équipements sur une AUI (Attachment Unit Interface). Grâce à son protocole SNMP résident (protocole de gestion de réseau simple), le modèle 2810 peut être géré soit à partir d'une station sous Lattisnet Basic Management, soit à partir de n'importe quelle station SNMP.

Pour informations cerclez 36

NOVELL NETWARE MHS v1.5

Novell annonce le premier produit de messagerie MHS - Message Handling Service, développé et supporté par réseau Novell, et optimisé pour offrir des services de messagerie à haute performance. Le MHS a été optimisé pour les environnements distribués. Les utilisateurs d'applications compatibles MHS peuvent rattacher jusqu'à 64 fichiers en une seule transmission.

Pour informations cerclez 37

chissements, la police de base étant celle de la feuille de style par défaut. Le fonctionnement est transparent à l'utilisateur puisque tout se passe comme si Word pour Windows était enfin doté des fonctions d'import-export d'un traitement de texte digne de ce nom. La plupart des traitements de texte sous DOS sont disponibles. On notera l'absence du Sprint de Borland et des traitements de texte sous Windows.

Pour l'utilisateur averti, il est possible de se livrer à quelques manipulations en accédant au fichier WIN.INI qui contient les paramètres d'initialisation de Windows. Les informations relatives aux traducteurs se trouvent dans le bloc "Microsoft Word 5" avec un en-tête CONVNUM = XX (dans lequel XX indique le nombre de traducteurs installés). Chaque ligne se présente sous la forme **CONV16 = « XyWrite III Plus » c:\WINWORD\CONVXYDLL.DOC.**

Il est donc possible de supprimer des traducteurs, de modifier l'ordre d'apparition des formats dans la boîte de dialogue (en remplaçant CONV16 par CONV1 par exemple, le format XyWrite se placera en premier) ou de modifier le nom d'extension des documents (en remplaçant le .DOC). Une possibilité de paramétrage qui se traduit par une nette amélioration de l'utilisation. Pour le prix ce n'est pas cher payé. Mais on ne peut que regretter que des fonctions aussi essentielles ne soient pas en standard dans le logiciel Microsoft, même si ce manque à laisse une opportunité pour la société MasterSoft.

P.R.

Word for Word pour Windows
2 disquettes 5"1/4
4 disquettes 3"1/2
Prochainement disponible en France
Prix approximatif : 000 F TTC
Mindscape (Int. "5002 Paris)

Pour plus d'informations, cartes 38

Affichage

SHAMROCK SRC 402

DBI, distributeur exclusif pour la France des produits de Shamrock, propose un nouveau moniteur couleur. Il permet d'obtenir une résolution de 1 024 x 768 en mode non entrelacé. Il est compatible avec la plupart des normes de cartes vidéo sur PC et est également adaptable sur Macintosh.

Pour informations cartes 39

CALCOMP DRAWINGCARD

Calcomp sort une nouvelle gamme de cartes vidéo, la DrawingCard. D'une résolution de 1 024 x 768 à 1 280 x 1 024, elle possède une palette de 16,7 millions de couleurs. Elle utilise un bus ISA (8 bits) et un processeur TMS 320C30 à 27 ou 33 MHz, permettant une rapidité d'affichage plus que correcte. Sa capacité mémoire est de 1,2 Mo et peut être efficacement couplée avec le moniteur métayer. Calcomp 3060 W. Les prix de cette gamme de cartes varient de 11 900 F HT pour la 1 024 x 768 en 16 couleurs et 27 MHz à 29 000 F HT pour la 1 280 x 1 024 en 256 couleurs et 33 MHz.

Pour informations cartes 40

Stockage

3M DISQUETTE ED 3"1/2

3M toujours, avec cette fois une nouvelle disquette permettant d'obtenir une capacité de 6 Mo. Ces disquettes sont du type ED (Extra-Density) et utilisent un nouveau support en ferrite de baryum. Elles sont compatibles avec les lecteurs PD-211 et PD-212 de chez Toshiba, leur prix est de 69,20 F par unité.

Pour informations cartes 4

KEITHLEY STREAMER

Streamer développé par la société Keithley, est un logiciel de transfert et de conversion de données A/N sur disque dur. Compatible avec de nombreux produits Metrabyte et géré par menus, la version 3.1 de ce logiciel offre un stockage temps réel des données sur disque dur et le déroulement sur disque virtuel à la cadence de 100 kHz. Il utilise le DMA de nombreuses cartes (DAS-16, PDMA-16, ...) pour transférer automatiquement les données de la mémoire vers le disque dur.

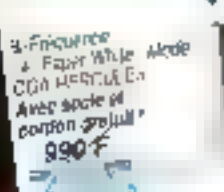
Pour informations cartes 47

FIRST électronique

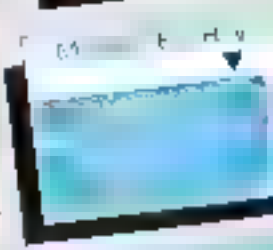
LA MICRO A PRIX ENTREPOT

QUANTITE EXTREMEMENT LIMITEE

En option Moniteur VGA couleur 14" sur socle 2 590 F

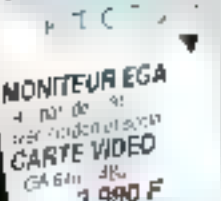


990 F



1 390 F

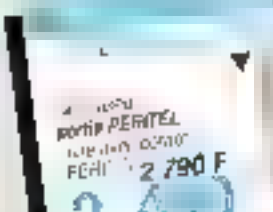
2 290 F



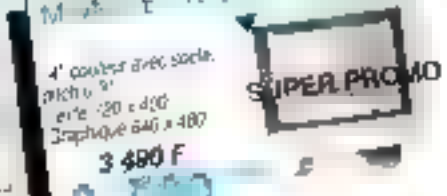
MONITEUR EGA

CARTE VIDEO

3 990 F

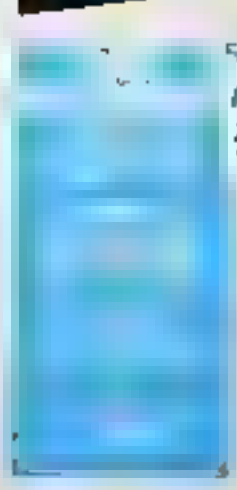


2 790 F



SUPER PROMO

3 490 F



SUPER PROMO

FILE CARD

20 Mo 2 190 F TTC

32 Mo 2 690 F TTC

40 Mo 3 290 F TTC

Pour LE CATALOGUE MICRO THOMSON est DISPONIBLE Appelez vite au 47 89 15 11

PAIEMENT PAR CHEQUE CARTE BLEUE CARTE AURORE FIRST ACHAT

FIRST ELECTRONIQUE 174, Bd de Verdun 92400 Courbevoie

DESIGNATION | QUANTITE | PRIX

Toute non marchandise non expédiée au port de règlement correspondant à la commande

NOM

ADRESSE

DATE

SIGNATURE

TYSTAR
en vedette pour le voir et l'admirer.
W/AUTO-SIZING
W/AUTO-SIZING
W/AUTO-SIZING
** NON-INTERLACED **
** NON-INTERLACED **
OEM et ODM
Laboratoires de tests très pointus
• Température et hygrométrie assistées par ordinateur
• Accéléromètre
SASO
TYSTAR
TYSTAR ELECTRONICS CO., LTD.
Office: 4/F 10, Lane 4, Tun Hwa N. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C
Taiwan, R.O.C.

TechEditeur : l'art du tableau

Alors que les environnements graphiques se généralisent, les bases de données manquent encore d'outils sophistiqués d'édition. TechEditeur tente de résoudre, à sa manière et en pionnier, la construction automatique de tableaux.

Le monde de l'édition électronique se divise en deux : l'un héritant des techniques manuelles de mise en pages, et l'autre des techniques de programmation. Le premier connaît le succès que l'on sait, bien servi par des outils tels que PageMaker, XPress... et d'autres, plus [illegible] se cond n'en est qu'à ses débuts. Il s'agit en fait de l'édition de bases de données, nommée ailleurs le « DataBase Publishing ». Tout le monde est d'accord pour y voir un [illegible] res, guides, catalogues structurés, tableaux...), mais les outils man [illegible]

Du côté des photocompositeurs les plus en pointe, les logiciels sont encore rares, ont de sérieuses limi [illegible] grammation annexe. Du côté de la micro, c'est encore le désert. Hormis Ventura... et il n'existe aucun SGDB capable d'éditer des informations sous une forme typographiquement « professionnelle ». L'expansion des environnements graphiques, associée à l'exigence croissante des utilisateurs – quant à la diffusion de documents de plus en plus soignés –, donnera-t-elle à quelque éditeur inspiré l'envie de [illegible] orienté texte ?

En attendant, certains outils intermédiaires commencent à émerger, profitant de la brèche propice. Tel est le cas de TechEditeur, conçu et commercialisé par la société française CLBE. Fonctionnant sous Windows – le confort est assuré et l'échange de données facilité –, ce logiciel, s'il ne prétend pas tout résoudre, assure une bonne automatisation des tâches, principalement dans l'édition de tableaux. Tous ceux qui ont, ou ont eu, à faire souvent ce genre de travail savent combien il est long, fastidieux et approximatif. Si l'on passe par un tableur comme Excel, l'usage de macros permet une certaine automatisation, mais les possibilités typographiques s'avèrent maigres. A l'inverse, un PageMaker livrera un résultat « propre », mais à quel prix.

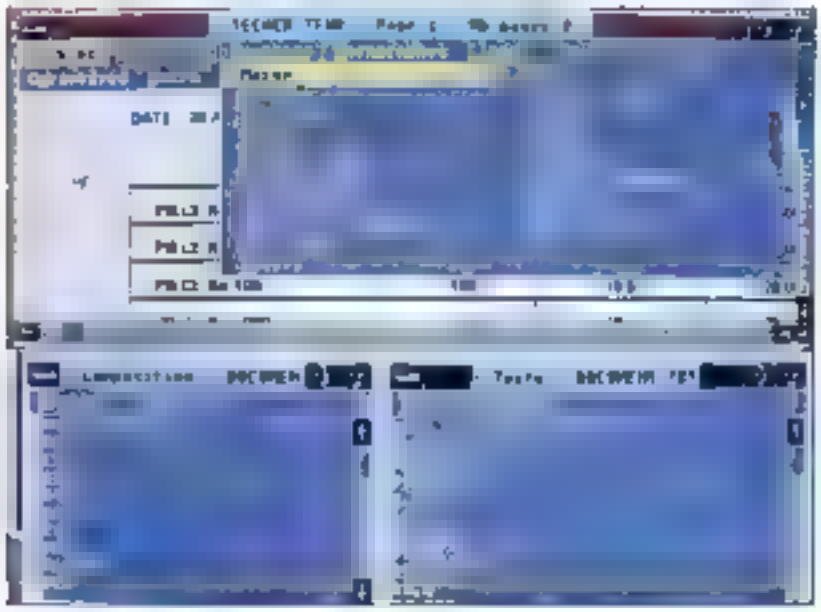
TechEditeur aborde le problème assez logiquement, en créant un document final qui est imprimable à partir de plusieurs fichiers. Le premier, dit de « composition », regroupe les instructions de mise en pages et en forme des données ; le second est simplement le fichier structuré des données. L'un des atouts de ce logiciel est de pouvoir également associer à ces fichiers de base des fichiers images, l'autre étant bien sûr de mettre à la disposition de l'utilisateur un enrichissement typographique des textes et des gestions de cadres, filets, blancs variables.

Un traitement en « batch »

Il s'agit donc de disposer, au départ, d'un texte ordonné en « paragraphes » successifs, le retour c[illegible] en marquant la fin (une ligne vide étant un paragraphe formé d'un seul retour chariot). En général, ce travail s'effectuera facilement grâce au module d'édition du SGDB ou de tout autre logiciel dont on souhaite mettre en forme les données. S'il n'est pas possible d'extraire un fichier ASCII épuré, il faudra créer obligatoirement un programme de « nettoyage » et de restructuration du fichier texte. Le principe adopté [illegible] tel fichier ligne par ligne, ou par groupe de lignes si celles-ci s'y prêtent (corps du tableau, suite de champs d'une fiche...).

Les instructions seront alors regroupées et formeront une macro, l'ensemble des macros constituant le fichier composition. Une macro ligne.mac rassemblera, par exemple, un blanc d'interlignage de cinq points (pica), un filet horizontal de un point, la disposition en quatre colonnes de largeur égale... Dans ce cas, ligne.mac se chargera de met

En général, on travaillera avec trois fenêtres ouvertes : [illegible] document [illegible] association d'un fichier [illegible] (instructions) et d'un fichier de données [illegible] fenêtres basses.



La modification de la composition peut se faire en écrivant directement les instructions dans le fichier ou, comme ici, en les incorporant par sélection dans les différents menus et en paramétrant ce qui doit l'être à l'aide de fenêtres collectives (un clic sur « Marges » en ouvre une).

tre en colonnes quatre données successives d'un fichier texte. Il faudra donc appliquer autant de fois ligne,marge que nécessaire pour réaliser un tableau élémentaire. La création d'une macro peut se faire par écriture directe, la syntaxe et les instructions étant assez simples. Mais, au début, il vaudra mieux la construire automatiquement en allant cliquer les différentes options des menus proposés, certaines ouvrant de petites fenêtres que l'on complétera (épaisseur d'un filet, valeur d'un retrait...).

La construction à partir d'un SGDB

Les possibilités de mise en forme sont assez nombreuses : un tableau pouvant comporter jusqu'à vingt colonnes (y compris les espaces intercolonnes dont la largeur s'exprime en valeurs négatives) avec une gestion complète des filets d'encadrement, de délimitation des cellules et, en plus, des filets obliques. Deux types de tableaux sont proposés, l'un avec saut de colonne automatique (un seul champ texte par cellule), l'autre avec indication de saut quand plusieurs champs se trouvent associés dans une même cellule. On positionnera jusqu'à neuf repères dans une page, qui permettront d'éventuels retours à des positions fixes. On pourra également tirer parti de possibilités multiples de cadrage d'éléments texte pour la composition de points de conduite automatiques. Enfin, si on entrevoit des similitudes entre tableaux, on utilisera un jeu d'une dizaine de variables que l'on initialisera en début de composition, ce qui évitera de remplacer un « un certains paramètres » valeurs de décalages.

L'élaboration du document se réalise ainsi pas à pas, étant entendu qu'un tableau ne nécessite que trois ou quatre macros (définition de la page, titre, tableau, ligne...) et qu'une macro peut être appliquée autant de fois que nécessaire.

En pratique, on aura intérêt à créer les macros utiles sous TechEditeur, puis à les mettre en place dans le masque d'édition du SGDB aux endroits idoines : en-tête et fin de l'état, en-tête et fin de rupture, en-tête des débuts de page, section détail... La création du fichier de composition se fera alors sur les fiches sélectionnées sans éditer d'aucun champ. Puis le fichier des données structurées sera à son tour édité. C'est là le moyen le plus sûr pour contrôler macros et données.

Une autre méthode non retenue par TechEditeur mais assez classique dans l'interfaçage des bases de données avec les photocomposeuses, aurait été d'associer données et ordres de composition par l'intermédiaire de balises. Avantage : il n'y a qu'un fichier à éditer où tout est bien en place. L'inconvénient reste l'aspect interprétation des balises, et donc programmation, à réaliser du côté logiciel de composition.

Concrètement, le travail sous TechEditeur se réalise avec trois fenêtres, la principale étant dévolue au document et les deux autres aux fichiers texte et composition. Une quatrième fenêtre peut être ouverte pour y charger une image et éventuellement la réduire ou n'en sélectionner qu'une partie. C'est dans la fenêtre document que se fait le choix du résultat d'une [illegible] double-cliquant ». Dans le cas d'un tableau complexe ou long, tout étant recomposé, le temps de rafraîchissement peut devenir rédhibitoire : des machines à processeur rapide s'imposent. C'est sans doute pour cette raison qu'un double clic est également nécessaire après avoir positionné les curseurs dans les barres de défilement lorsque l'on souhaite déplacer le document dans sa fenêtre. Ce n'est pas très pratique (pour les autres fenêtres les conventions classiques de Windows se trouvent respectées).

Le choix PostScript

Les documents créés pourront être édités directement sur une imprimante de bureau PostScript ou envoyés, sous forme de fichiers, à une photocomposeuse PS à haute résolution. L'édition de données en liste de type « annuaire » est également possible avec TechEditeur, mais dans des formes relativement

simples, puisque l'on ne pourra traiter les champs de manière conditionnelle (insécabilité de groupes, gestion des veuves et orphelines, réajustement automatique des blancs interparagraphes ...) on atteint là les limites d'un système ne traitant pas les balises externes.

Cela dit, un outil comme TechEditeur – le premier du genre – aborde le tableau comme un document à part entière, facilement automatisable à partir d'une micro. Ce qui signifie, entre autres, souplesse et abaissement important des coûts. L'utilisateur aura simplement à se familiariser avec les notions typographiques de base et à se mettre en tête la valeur du point pica, sachant que le vrai travail résidera plutôt dans l'analyse du tableau à construire. Mais le résultat final sera là pour le gratifier.

Outre TechEditeur, CLBE commercialise d'autres utilitaires ou logiciels complets fonctionnant sous Windows. Ainsi TechTab permet-il de créer des tableaux à partir de cellules élémentaires qui pourront recevoir textes, images ou graphiques avec différentes options (justifications de texte, trames, coins arrondis...). Avec TechChamp, on disposera d'un outil de définition de zones dans un fichier ASCII, zones que l'on nommera et qui permettront ainsi de créer un fichier structuré. TechZone permet lui de définir des zones dans un document image (MSP, PCX, CCITT, HPGL, WMF ou BMP). TechView de visualiser simplement une image et TechCapt, de capturer menus et écrans. Enfin on appréciera TechAnsi qui liste les caractères des polices installées avec leurs codes décimal et hexadécimal et TechAide, un compte-fils très précis, qui comble une lacune de nombreux logiciels sous Windows : impossible de mesurer des distances ■

Jean-Claude Hanus

Pour plus d'informations cercle [illegible]

TECHEDITEUR

TechEditeur Basic (Mac/PC/PS) 6 900 F HT
TechEditeur Pro (PC, PS, ...) 9 900 F HT
Runtime 1 900 F HT
Editeur CLBE 31 (75008 Paris)

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 400000 clés à 2100 SSII et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client, le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication (composants CMS) sont intégralement réalisées par MICROPHAR afin d'offrir fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.

Une assistance technique structurée maintient en permanence entre le système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX, OS/2 et WINDOWS.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes (avec marquage individualisé optionnel).

produits protégés

Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

- une clé électronique contre le piratage
- une clé à mémoire pour la protection supplémentaire de logiciels, la protection de modules complémentaires et une utilisation nécessitant le compteur, mémorisation de jusqu'à mots de passe, etc.
- 31 mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
- 31 mots de 16 bits réservés au contrôle des opérations d'écriture
- Possibilité d'écriture (sans adaptateur), même chez l'utilisateur final

[illegible]

MICROPHAR, *leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans 7 pays d'Europe et d'Amérique (Belgique : 081 21 11 17 / Suisse : 024 21 53 86)*

S.A. au capital de [illegible] – 22, avenue Charles de Gaulle – 92200 Neuilly sur Seine – Tél. [illegible]

DATAJET 486-33C =31500F TTC

33MHz ,64Ko MCache,D-DUR 80Mo (19ms) 4Mo RAM,Lecteur 1,2Mo +1,44Mo
CARTE VGA 1024x768 PARADISE CHIP(*) 512 Ko RAM video,écran VGA
Couleur 1024 x 768 pitch 0,28 ,2 série 1 parallèle,Clavier102T,Souris

DATAJET 486-25C =24500F TTC

Même config que 486-33

DATAJET 386-33C =16400F TTC

Même config que 486-33,mais D-Dur 40Mo (28ms)

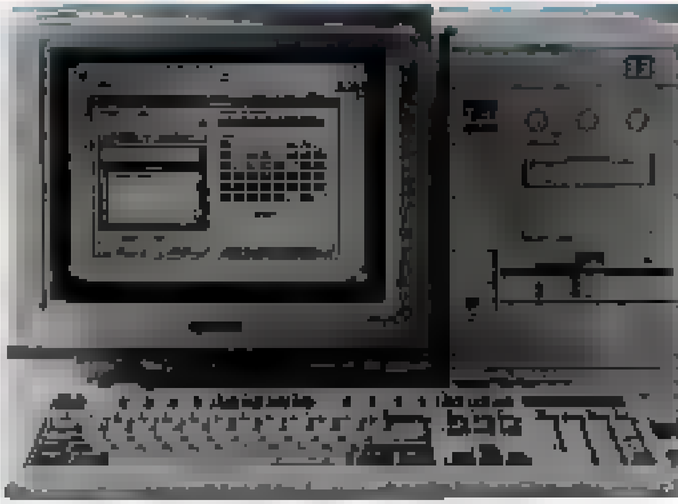
DATAJET 386-25C =15500F TTC

Même config que 486-33 ,mais D-DUR 40 Mo (28ms)

DATAJET 386-25 =13300F TTC

Même config que 486-33 ,mais sans M/Cache,D-Dur 40Mo(28ms)

(*) Elle est compatible avec les drivers pour les cartes VGA PARADISE qui sont fournis avec la plupart des logiciels pour exploiter les modes VGA étendus (800x600 et 1024x768)



[illegible]	[illegible]
MS DOS 4.01	500F
D-DUR 80Mo/200Mo	Nous consulter
1Mo RAM SUPPLEMENTAIRE	450F
VGA 1024x768 NEC 3D (Pitch 0,28)	2500F
VGA 1024x768 SONY (Pitch 0,25)	2630F
VGA MONO 640x480	1000F
HERCULES MONOCHROME	1400F

DATAJET 386-SX 9300F TTC

16MHz,D-DUR 40Mo 1Mo RAM,lecteur 1,2Mo VGA 512Ko
écran VGA coul 1024x768 (p)l 0,28),2 série + 1 // Souris

DATAJET 286-16 = 7900F TTC

Même config que 386-SX

DATAJET 286-12 = 7700F TTC

Même config que 386-SX,mais 12MHz

IMPRIMANTES

CANON BJ 10E (Jet d'encre)	2790F
CANON BJ 130E (Jet d'encre)	4250F
CANON LBP4 (Laser 4P/mn)	[illegible]
CANON LBP8 III (Laser 8P/mn)	15790F
CITIZEN 120D+	1390F
CITIZEN SWIFT 24	2990F
EPSON LQ850	1900F
EPSON Q500	2900F
HP DESKJET 500	4890F
HP IIP Laser	[illegible]
HPlaser III (Laser)	14890F

NEC -35%

EPSON -35%

STAR -40%

MONITEURS

VGA 1024x768(0,28)	2000F
NEC 3D	6200F
NEC 5D	21000F
SONY MULTISCAN (1024x768)	6000F
VGA MONO	100F
HERCULES MONO	4200F

[illegible]

D-DUR 20Mo MFM (40ms)	1550F
D-DUR 40Mo MFM(NEC 28ms)	2750F
D-DUR 40Mo AT-BUS (28ms)	[illegible]
D-DUR 80Mo AT-BUS(19ms)	3000F
D-DUR 200Mo AT-BUS	7000F
D-DUR 150Mo (ESDI)	6900F
D-DUR 330Mo (ESDI)	13000F
Lecteur 5"1/4 1,2Mo	480F
Lecteur 3"1/2 1,44Mo	450F

[illegible]

80286-12 (8/12MHz [illegible])	860F
386-16 (8/16MHz [illegible]) 1Mo	100F
386-SX (8/16MHz [illegible]) 0Mo	7650F
80386-25 ([illegible]) 0Mo	4550F
80386-25C (8/25MHz 64Ko MCache)	5500F
386-33 (8-33MHz 64Ko M.cache)	7000F
486-25 (64Ko M-Cache)	13300F
486-33 (64Ko M-Cache)	20200F

RAM [illegible]

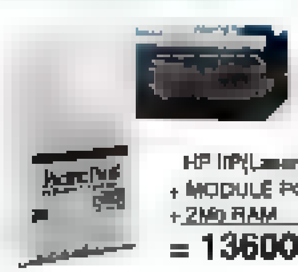
4164-10	25F	41256-10	20F
4464-8	40F	44256-8	50F
41 1000-10	50F	41 1000-8	10F
SIM 256Ko-9	75F	SIM 1Mox9	450F
80287-10	900F	80387-12	2750F
80387-20	2900F	80387-25	3650F
80387-33	4430F	80387-SX	2200F

LOGICIELS

Above Disc US	[illegible]
ASI 6.1 [illegible] US	100F
[illegible] US	3130F
[illegible] US	2400F
Clipper 5.0 US	4250F
DR DOS 5 FR	850F
Excel 2.1[illegible] FR	[illegible]
Framework 3 FR	[illegible]
[illegible]	10520F
[illegible] 1FR	4550F
Norton 5.0 US	1300F
[illegible] 2 FR	2750F
Page maker 3.01(Windo) FR	8800F
Procomm 6.0 FR FR	1300F
Quick Basic 4.5 FR	990F
Quick C 2.01 FR	1245F
Quick Pascal 1.0 FR	1240F
Windows 3 FR	1350F
Word pour windows FR	3630F
Word 5	3160F
Works 2 F	1850F
Autre	N.C

SOLUTIONS POSTSCRIPT LES MOINS COUTEUX

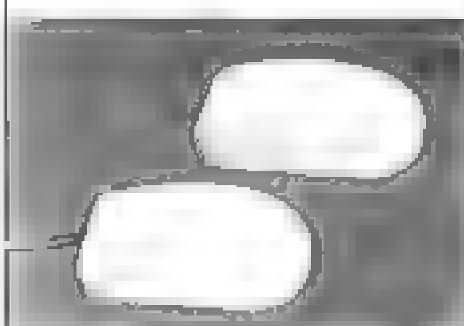
PACIFIC



HP IIP(Laser 4Page/mn)
+ MODULE POSTSCRIPT
+ 2Mo RAM
= 13600F TTC

SIM/SIP 1Mox9	450F
SIM/SIP 256Kox9	170F
Lecteur 5" 1/4 1,2Mo	480F
Lecteur 3" 1/2 1,44Mo	450F

SOURIS MICROSOFT	950F
SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT	150F
CLAVIER 102T POUR PC	350F



LITEC COMPUTER: 236 RUE MARCADET 75018 PARIS Tél:42.29.30.30 Fax:42.29.70.88
METRO GUY MOQUET
(ouvert du Mardi au samedi de 10h à 13h et de 14h à 19h)

Materiels garantis 1 an P.M.O
Les marques citées sont déposées

ColorBox : vidéo et polyvalence

Le marché de la palette graphique est en pleine évolution, allant de plus en plus vers une certaine spécialisation. La ColorBox, dédiée à la vidéo, a pour atout principal une simplicité d'emploi certaine qui en fait un outil rapidement accessible et à une très grande ergonomie.

Cette ergonomie est telle que l'utilisateur bannit rapidement le mot stress de son vocabulaire. Le logiciel pixel [illegible] performantes : ainsi, au-delà du fameux « commander », vous pouvez, par des points de contrôle, modifier les splines, les rectangles, les cercles sans avoir à annuler votre commande tant que vous n'en êtes pas sorti. Comme tout logiciel pixel, une fois la fonction validée, il vous est impossible de revenir en arrière. Cette commande permet un repérage parfait entre les différents éléments de l'image, lors de superpositions d'éléments peu évidents.

Autre point fort montrant sa simplicité d'usage : le taux d'effacement de la gomme est paramétrable. Gommer devient un acte aussi naturel qu'utiliser une gomme de même genre. Comme il est possible d'ajouter de la matière gommée, les transparences peuvent s'employer de telle sorte qu'il n'y ait plus à me[illegible]. Par l'intermédiaire de ces deux outils, on peut enlever ou remettre de la couleur aussi souvent que désiré et maîtriser la correction de vos [illegible] dicte par une tablette à pression sans fil. Le paramétrage de la transparence ou de la gomme par une valeur numérique devient naturel grâce à cette tablette dont l'effet est limité par « incidence d'un seuil maximal ». En pressant plus ou moins sur votre crayon, vous allez donc ajouter ou supprimer votre couleur entre une « quantité » 1 et x [illegible]. Le jet à pression est aussi très pratique pour l'aérographe avec sa buse à [illegible].

Autre avantage de la « ColorBox » : ses trois pages mémoires, deux pour dessiner et une page brouillon pour tester. Il devient alors possible de copier, transférer n'importe quel élément instantanément entre ces trois écrans sans faire appel à des fichiers intermédiaires, puisque l'une des pages mémoires [illegible] souvent fatales après un après-midi de travail. Cet usage est d'autant plus aisé que la gomme fait apparaître sur « écran 1 » l'image de l'écran numéro 2 ou vice versa.

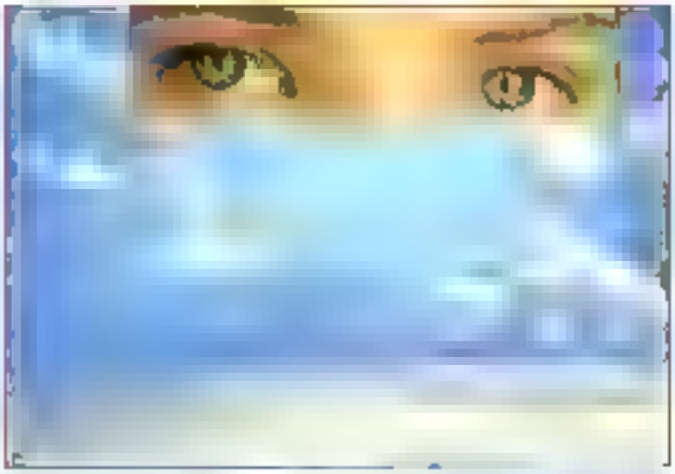
La couleur se travaille soit en RVB, soit en TLS (teinte, luminosité [illegible]. tion de calcul automatique d'une couleur « moyenne » entre la couleur d'un trait et celle du fond) supprime l'effet d'escalier sur un trait oblique mais a pour inconvénient de dév[illegible] dessin. Les éléments d'un photomontage s'intègrent donc entre eux. Les dégradés ont un nombre de sommets élevés. L'interpolation entre les différents sommets se faisant par la formule de Gouraud.

« La ColorBox pour quels usages ? »

[illegible] nement polyvalente, bien qu'étant un outil vidéo avant tout. En effet on peut sortir des illustrations en 2 000 x 2 000 et 4 000 x 4 000 pour édition, grâce à des interfaces avec un imageur Cathy 4000 ou Matrix. Un imageur est un périphérique réalisant des diapositives en 24 x 36 ou 4 x 5 inch (10 x 12,5 cm). Cet appareil est doté d'un petit écran d'environ cinq centimètres sur cinq, en [illegible] vidéo, permet par ailleurs de faire des diaporamas. « Color-Anim » et « Samuel », logiciels d'animation

Image de base.

Suppression de la publicite, Marlboro, correction du ciel par l'augmentation de la densite et du contraste.



Preparation des yeux.

Incrustation des yeux par transparence et mise en place de la coupe de fruits avec traitement des transparences de la montagne.

image par image, quant a aux, font de la ColorBox un outil video. Par ailleurs, « Samil » gere automatiquement la trajectoire des objets. Enfin, CFE annonce un logiciel d'animation 2D en temps reel.

On retrouve cette polyvalence au niveau hard et soft. Articulee autour de la carte graphique PC 5000, d'une carte de filtrage PP 5000, d'une carte de numerisation FG 5000 et, enfin, d'une carte VES 88 PHC qui enregistre une animation image par image, cette modularite permet a l'utilisateur de prevoir une configuration adaptee a ses besoins.

De meme, le soft est constitue de plusieurs modules. ColorPaint est le logiciel pixel de dessin, de retouches photo et de digitalisation. ColorFont gere les typographies vectorielles, comportant 5 fontes BitStream en standard et des fonctions d'edition de texte, de creations de fontes et de logos. ColorVTR vous offre des commandes de magnetoscope permettant notamment le rotoscoping (numerisation en temps reel d'une image provenant d'une bande video pour remise sur la palette, puis reenregistrement sur la meme bande video sans sauvegarde sur disque dur). ColorFile, quant a lui, est un logiciel de presentation permettant de generer un certain nombre d'effets video tels que le volet, le fondu enchaine...

Citons encore ColorScan, logiciel de pilotage d'un scanner, ColorSlide, logiciel de pilotage d'un imageur Cathy 4000, Matrix ou Solitaire, et ColorImport, logiciel d'importation d'images de differents formats : TIFF, TGA, VST, 3DI, Alias, Wavefront, Lotus, DXF. Dernier point a noter : les fichiers vectoriels sont importes avec un rendu anticrenelage parametrable.

Cette modularite rend difficile l'annonce d'un prix. Mais la version de base - unite centrale 486, disque dur 80 Mo, carte graphique, de digitalisation, de filtrage, logiciel ColorPaint 2D, tablette a digitaliser et moniteur haute definition 14 pouces - coute 273 500 F HT. La station d'animation 2D - meme configuration que la precedente avec en plus ColorAnim et la carte VES - coute 342 500 F HT.

Herve Bernard

Pour plus d'informations, cercle 88

COLORBOX
Prix 273 500 F HT
Distribution CFE (92320 Chatillon)

GeoWorks Ensemble : Dos à DOS

Même s'il est difficile de suivre dans son intégralité la bataille que se livrent les éditeurs pour créer des environnements graphiques de plus en plus souples et performants, il convient de s'arrêter sur GeoWorks Ensemble qui répond aux attentes des personnes désirant se servir le moins possible de leur clavier.

Cédant à la demande de plus en plus pressante des utilisateurs de PC, de nombreux développeurs se sont lancés dans la création d'environnements graphiques. A l'origine, ces logiciels pouvaient passer pour des utilitaires permettant de lancer les commandes DOS par l'intermédiaire de la souris, mais ils ont acquis depuis un niveau et une indépendance qui leur donnent un statut d'environnement à part entière.

La référence en matière d'environnement graphique reste malgré tout Windows 3.0, et il apparaît relativement superflu de vouloir le détrôner [illegible] ce produit est devenu important. L'idée est donc plutôt de créer un [illegible] ses propres applications utilitaires (traitement de texte, tableur, DAO, communication...), avec des facilités [illegible]

L'ensemble des applications et des fichiers documents de GeoWorks Ensemble est à tout moment accessible sur les fenêtres du bureau.

En ce sens, il semble que GeoWorks Ensemble de la société The Disc Company, soit l'outil idéal. Loin de vouloir concurrencer Windows 3.0, GeoWorks ressemble plutôt à un intégré permettant également d'accéder à des facilités de gestion de fichiers et de gestion du DOS. Pour ce faire, il dispose de trois parties distinctes : un bureau d'accès aux fichiers exécutables traditionnels, un bureau accessoire [illegible]

Création de boutons

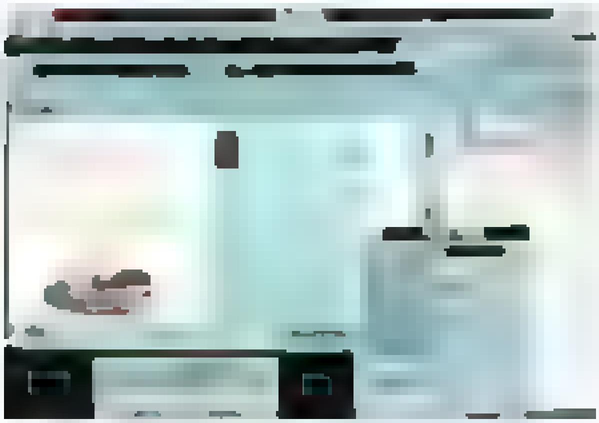
[illegible] car un exécutable (commande DOS ou autre). Vous pouvez demander la sortie temporaire (ou même définitive) de GeoWorks pour vous retrouver avec le prompt du DOS, et ainsi saisir vos propres commandes. Pendant l'exécution de ces commandes, GeoWorks garde une partie résidante en mémoire pour vous permettre de reprendre la main avec [illegible]

Vous avez également la possibilité de créer des fichiers *batch*, appelés *procédures* dans GeoWorks, contenant un ensemble de commandes DOS. Enfin, vous pouvez créer un bouton spécifique à une application, que vous lancerez par l'intermédiaire de la souris. Le bouton est constitué du nom de l'application et d'une icône à choisir parmi une bibliothèque (GeoWorks n'intègre pas d'utilitaire de création d'icônes). A chaque application peut être adjointe une ligne de paramètres lors [illegible]

Comme tout bon environnement graphique, GeoWorks contient des accessoires qui peuvent s'avérer utiles, surtout si vous vous en servez autrement que de façon occasionnelle. Ces accessoires existent pour la plupart en deux versions, chacune de ces versions étant présente sur un bureau spécifique.

Le bureau accessoire contient les versions simplifiées de ces utilitaires. Ceux-ci ont été conçus de manière à pouvoir être utilisés immédiatement et sans temps d'adaptation. Le bureau vous propose une calculatrice, un calepin, un carnet d'adresses et un agenda. Ex [illegible] maintes fois son utilité, les autres accessoires n'offrant pas un intérêt particulier et ne nécessitent donc pas davantage de commentaires. A noter qu'il existe un éditeur de bannière et un solitaire (pour les nostalgiques de Windows).

La partie la plus complète et la plus intéressante de GeoWorks se situe dans l'environnement professionnel. Entièrement accessible par l'intermédiaire de la souris, il offre une interface graphique sans faille avec une gestion de fenêtre plus qu'agréable. Il est même difficile de savoir si l'on a chargé un véritable



Vous pouvez combiner facilement un texte de Geowrite avec des dessins créés sous geoDraw.

outil professionnel ou un logiciel de [illegible]

Le nombre de fenêtres ouvertes simultanément est pratiquement li- [illegible] de votre ordinateur. Ceci vous permet de lancer autant d'applications du bureau que vous le désirez, avec [illegible] fois la même application. Chacune de ces fenêtres contient une petite icône en haut à gauche, qui donne accès à un menu déroulant contenant la liste des applications en [illegible]

Le multifenêtrage

Notons que GeoWorks utilise à fond ses capacités de multifenêtrage puisque, par exemple, chaque fois que vous voulez consulter le contenu d'un répertoire de votre disque dur ou d'une disquette, une fenêtre spécifique contenant les fichiers de ce répertoire est ouverte. Le multifenêtrage à outrance permet également à GeoWorks de présenter une innovation : chaque menu déroulant peut être changé en fenêtre pour vous permettre de le placer sur l'écran où bon vous semble. De plus, si vous ne retrouvez plus une de ces fenêtres, il vous suffit de cli- [illegible]

Deux possibilités vous sont offertes pour lancer une application. Soit vous la lancez directement en cliquant sur l'icône qui la représente dans la fenêtre GeoManager, soit vous la lancez par l'intermédiaire d'un fichier de données propre à cette application. En effet, GeoWorks attribue des icônes spécifiques ressemblant à celles du bureau GEM à chaque fichier DOS selon son type, mais des icônes montrant à quelle application est destiné un fichier de données s'il est au format des utilitaires GeoWorks [illegible]

Outre les versions améliorées des accessoires décrits dans le [illegible] professionnel contient des utilitaires beaucoup plus évolués et intéressants. GeoWrite tout d'abord est un traitement de texte d'un niveau bien supérieur à celui du Write de Windows 3.0. Il intègre des fonctions puissantes de mise en pages et de [illegible] taille des polices est modifiable à volonté de 4 à 792 points, avec d'excellents résultats à l'impression (avec une imprimante laser émulant HP LaserJet IIP). Chaque page est composée par défaut de trois par- [illegible] les unes des autres : un en-tête, un corps et un bas de page. [illegible] mettre différente pour chaque page du fichier en cours, offrant l'avantage d'un déplacement plus rapide dans le fichier mais empêchant les utilisateurs de saisir des blocs à cheval sur deux pages. Notons également l'absence malheureuse d'un [illegible] nalités du traitement de texte.

Pour agrémenter les textes créés avec GeoWrite, vous pouvez également insérer des graphiques. Ceux-ci doivent être élaborés par l'intermédiaire de GeoDraw, l'application de DAO objet intégrée à GeoWorks. Sans avoir la puissance d'un Designer ou d'un Corel Draw [illegible] manière relativement simple des [illegible] complexe de créer de véritables [illegible] tout être importés s'ils sont au for- [illegible] phique dans un texte, il suffit d'utiliser les fonctions *copier* ou *couper* de [illegible] l'application Album du bureau, vous pouvez conserver plusieurs objets et les réutiliser plus tard.

[illegible] de GeoWorks, le logiciel de commu- [illegible] permet, par l'intermédiaire du protocole XMODEM, d'envoyer ou de réceptionner des fichiers textes. GeoComm peut utiliser tout modem répondant aux normes Hayes. La vitesse de transmission peut varier de 300 à 19 200 bauds, et tous les pa- [illegible] sion sont redéfinissables. Pour transmettre des données, il suffit de préciser le nom du fichier qui les [illegible]

Il semble donc que, pour 290 F HT, GeoWorks présente un rapport qualité/prix plus qu'intéressant, étant donné la souplesse qu'il permet d'obtenir dans la gestion de ses [illegible] doute une base de données et un tableur pour être considéré comme un intégré, mais en se basant sur son environnement graphique actuel, et sur la sortie probable d'un kit de développement annoncée pour l'été, il n'y a pas trop à s'inquiéter pour l'avenir de GeoWorks. ■

[illegible]

GEOWORKS ENSEMBLE

[illegible]

Pour plus d'informations, cerclez 190

CAO et NetWare 386 : l'union fait la force

Il y a encore quelques années, nombre d'utilisateurs se plaignaient de ne pouvoir ni contrôler ni partager leurs données. Aujourd'hui, le flux des informations circulant sur les réseaux rend nécessaire l'organisation vers une communication accrue.

Il existe de nombreux programmes de partage de données sur réseaux locaux dans le monde PC. Il est pourtant vrai que la plupart des bases de données sont capables de gérer des requêtes en provenance de plusieurs utilisateurs. Mais il existe des catégories de logiciels – de CAO par exemple, ainsi que les tableurs ou les traitements de texte – qui ne savent pas réaliser cette opération. Trop souvent, les réseaux sont utilisés comme de simples utilitaires de transfert de fichiers rapide et non comme les bases d'une véritable mise en commun des applications.

Arcad est, de fait, la dernière version de ce logiciel d'architecture et d'ingénierie s'avère pleine de promesses pour l'avenir de la CAO, dans un environnement multi-utilisateur.

Pour installer le programme, vous avez besoin des dernières innovations de l'univers DOS. Après avoir [illegible] système, CADvance nécessite en [illegible]. Cela signifie, par exemple, qu'il est [illegible] gestionnaire de mémoire haute (XMS ou EMS) pour charger l'environnement [illegible]. Vous serez aussi nécessaire de disposer d'au moins 64 Ko de mémoire paginée. Ainsi, sur un 80386 avec de la mémoire étendue, le seul environnement XMS est insuffisant. Vous aurez besoin de QEMM, EMM386 afin d'émuler une partie de la mémoire [illegible].

CADvance fonctionne avec un dongle qu'il faut installer sur le port parallèle. Un programme résident, partie intégrante de CADvance, gère le nombre d'utilisateurs actifs. Vous pouvez installer ce programme sur plus de machines que vous n'avez acheté de licences. En effet, la licence est fonction du nombre d'utilisateurs simultanément actifs et n'a donc aucun rapport avec le nombre [illegible].

Partagez votre CAO

IsiCAD a toujours destiné CADvance aux domaines de l'architecture, alors que la plupart des logiciels de CAO s'adressait à un éventail plus large. Par exemple, le plan d'un étage prend en compte la conception et les spécifications des systèmes électriques, de communication, de plomberie, de chauffage et de ventilation. Avec un logiciel de CAO mono-utilisateur même sur un réseau, les concepteurs de ces différents systèmes ne peuvent pas se référer à une copie réelle du plan de cet étage.

Sous DOS, un logiciel mono-utilisateur ne peut offrir plus que l'attribut de fichier en lecture seule. Si vous ne spécifiez pas cet attribut, n'importe qui peut venir modifier votre [illegible] vous le spécifiez, plus personne ne pourra y accéder pas même vous. Pis encore, aucune protection n'existe contre la lecture et la modification en mémoire du document ce n'est que lorsque vous tenterez de sauver le fichier que le DOS lancera [illegible].

Quelle est donc la solution ? Les [illegible] der au plan de l'étage même si l'architecte est en train de le modifier (cf. fig. 1). Les extensions réseaux introduites avec le DOS 3.0 – et implémentées sur tous les systèmes d'exploitation réseau DOS ou non DOS sur PC – répondaient déjà partiellement à ce problème. Le programme d'architecture ouvre le document contenant le plan de l'étage dans un mode « écriture interdite » ce qui assure un droit de modification unique sur le fichier. Un autre programme peut alors ouvrir le fichier en mode « lecture seule » (ou partagé) et le consulter. Si ce deuxième programme essaye de recouvrir le fichier en mode « écriture interdite » – c'est-à-dire pour un accès en écriture – cette tentative [illegible].

Avec CADvance 4.0, l'architecte ouvre le fichier par la commande File|Load qui (si elle réussit) lui donne un droit exclusif d'écriture. Les autres utilisateurs, par la commande 'File|Ref' ouvrant le document en lecture en tant que fichier [illegible] même fichier avec un droit en lecture seule. Les fichiers de référence fonctionnent en *underlays*. Par

Une nouvelle version de CADvance 4.0 dans laquelle il est enfin possible de travailler en équipe.

[illegible] berie, vous pouvez utiliser une copie conforme du plan de l'étage pour vous guider. Vous pouvez visualiser le contour des bureaux mais vous ne pouvez pas les modifier.

[illegible] est parfois utile de superposer les schémas de l'électricité et de la plomberie qui se réfèrent chacun au plan de l'étage. Chaque concepteur peut alors suivre l'évolution de son propre sous-système par rapport à [illegible]

Savoir utiliser les réseaux.

Au contraire de CADvance qui sait exploiter les réseaux, la plupart des programmes de CAO sur PC ignorent totalement leur présence. Pourtant, le partage de fichiers n'est pas si compliqué à mettre en place et il ne fait aucun doute que la concurrence suivra bientôt. Mais [illegible]

Bien que la notion de fichiers de [illegible] du système de gestion de fichiers des réseaux (par conséquent sur tous les réseaux locaux PC), CADvance 4.0 tire le meilleur parti de l'interface de programmation des applications NetWare. En général, avec NetBios ou NetWare, un programme n'arrivant pas à accéder à un fichier déjà ouvert en écriture interdite ne sait guère pourquoi il a échoué. En d'autres termes, le programme indiquera « fichier déjà utilisé » mais il ne dira pas « M. Rosier utilise le fichier ». Bien entendu, ce dernier message est celui que vous voudriez voir apparaître. Or lorsque vous utilisez CADvance sous NetWare, c'est effectivement celui que vous obtiendrez. A l'aide de la messagerie, vous pouvez alors directement [illegible] tilisateurs de CADvance.

Ceux qui essayent d'éditer des graphiques sur une imprimante reliée à un réseau savent combien il [illegible] produira l'impression. Bien qu'il soit possible de rediriger les ports parallèle ou série à travers le réseau, le résultat n'est pas toujours celui escompté. Avec CADvance 4.0, vous pouvez envoyer des travaux d'impression vers les files d'attente de NetWare, sans trop vous en soucier. Vous pouvez aussi affecter un nom descriptif à vos travaux d'impres[illegible] de file d'attente identifiera la priorité de chaque travail, évaluera les besoins en papiers et gérera la file en conséquence. Outre la possibilité de [illegible] se démarque de la plupart des programmes de CAO par sa capacité à utiliser les objets sauvegardés dans [illegible] du type dBase). Selon ISICAD, de nombreux utilisateurs de CADvance se considèrent eux-mêmes comme des directeurs d'équipement – c'est [illegible] vent tenir les inventaires des différents « objets ». Pour ces utilisateurs, les dessins issus d'un logiciel de CAO sont à la fois des images et une base de données. Bien entendu, vous pouvez utiliser des outils de base de données standards afin de consulter les bases de données graphiques. Mais avec CADvance, vous pouvez lier une base de données graphiques avec une base de don[illegible]

Une dimension plus large

Le noyau de CADvance est pratiquement identique aux versions [illegible] tion 2D très complet, auquel s'ajoutent des extensions 3D limitées bien qu'utiles. Vous n'arriverez probablement pas à réaliser le prochain coupé Ferrari avec CADvance : la conception de surface complexe n'étant pas son fort. Néanmoins, il fournit tous les outils indispensables pour concevoir n'importe quel bâtiment. Toutes les commandes sont [illegible] stopper votre travail pour zoomer, pour ajouter un symbole ou pour ap[illegible] boutons de la souris pe[illegible] d'effectuer la plupart des opér[illegible]

Pour transformer un dessin 2D en 3D, il suffit d'indiquer les élévations et hauteurs, et de les valider. Le module 3D affiche sur le même écran les grilles correspondant aux dimensions x,y, x,z et y,z. Vous pouvez transférer le curseur dans l'une ou l'autre de ces grilles. Pour réorienter le dessin, vous pouvez choisir parmi un ensemble de vues [illegible] par rapport à un axe quelconque ou – ce qui est plus intuitif – indiquer l'endroit et la hauteur de la caméra et de la cible. Il est alors facile de vous promener autour du dessin en 3D et, éventuellement, de sauve[illegible] pour une présentation ultérieure.

La plupart des programmes de CAO sur PC sont supérieurs au module 3D de CADvance. Or, en défini[illegible] scintillent sur les écrans des ordinateurs graphiques dans les salons ne préoccupent sans doute pas le professionnel. CADvance est en effet un outil spécifique, parfaitement adapté aux architectes. Et, avec la nouvelle version réseau, il est enfin possible de travailler en équipe. ■

Jon Udell

Reproduit avec la permission de Byte, décembre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

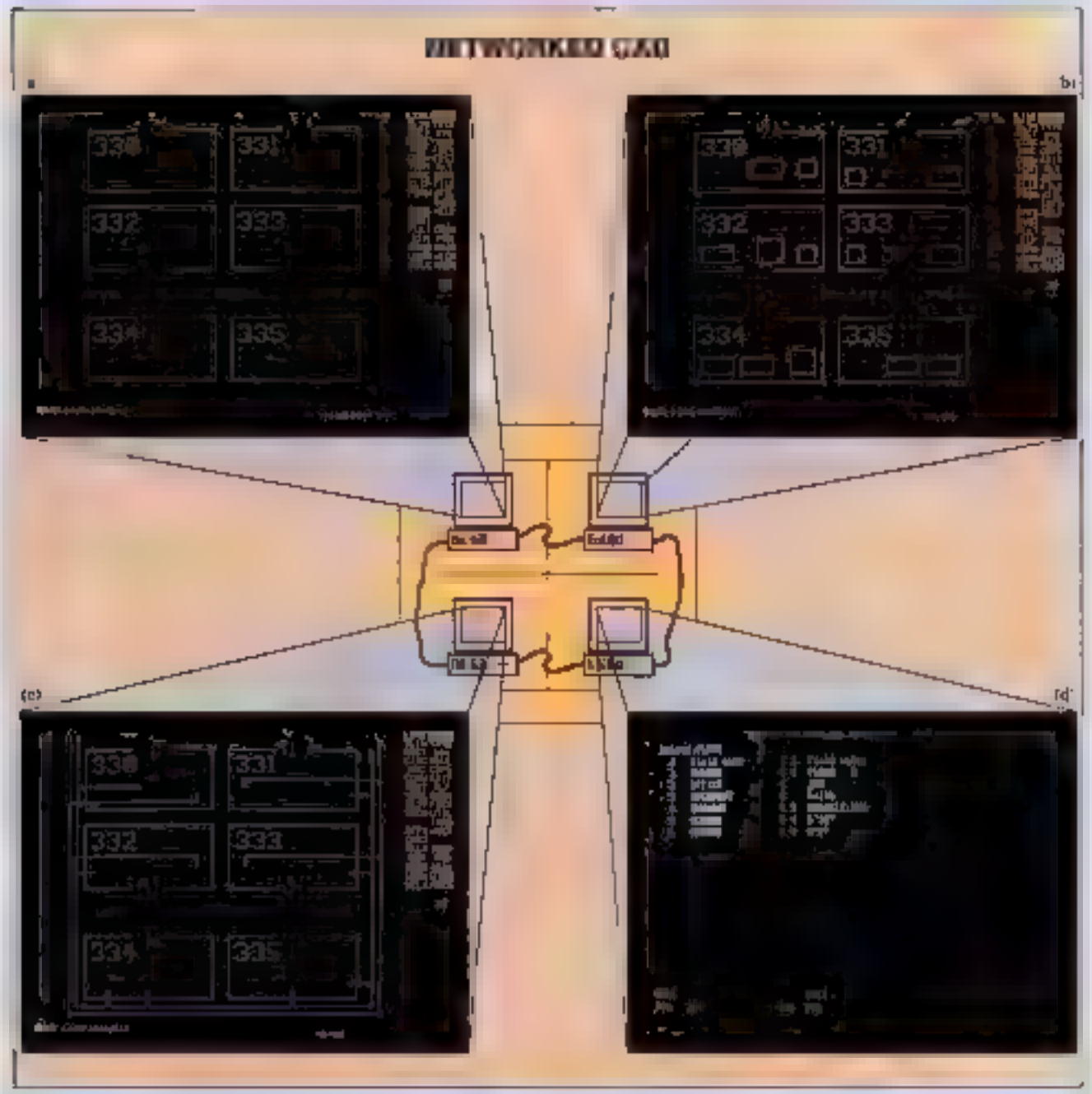
Pour plus d'informations cerclez 177

CADVANCE 4.0

[illegible]

[illegible]

[illegible]



(a) CADvance 4.0 laisse les architectes créer et revoir les plans d'étages tandis que (b) les concepteurs de systèmes informatiques marquent l'emplacement des PC en les superposant par-dessus le plan d'étage « réel », en mode lecture. (c) Les ingénieurs en communication superposent leur dessin de câblages de réseau sur le plan d'étage « réel », et (d) un utilitaire spécifique relie les objets du plan vers une base de données externe.

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

Les produits distribués

dAT
NEC
Silitek
SONY
La création
Seagate
Chicony
Microsoft

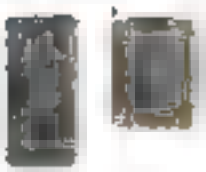
Périphériques, nouveautés et configurations

PERIPHERIQUES

LECTEURS DE DISQUETTES

CLAVIERS

CARTES MERES



CARTES CONTROLEURS

SOURIS et SCANNERS

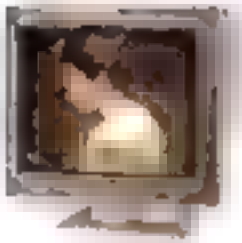
DISQUES DURS

CARTES ENTREE/SORTIE

LOGICIELS

BOITIERS

COPROCESSEURS



MONITEURS

CARTES GRAPHIQUES

MEMOIRES

ALIMENTATION

Tous nos prix sont TTC Garantie an Toutes les marques citées sont des marques déposées

Mov' Man

CARACTERISTIQUES

PROCESSEUR
Processeur 80386SX-20 ou 20 MHz
Support coprocesseur 80387SX-20

MEMOIRE
Mémoire RAM 1Mo extensible à 4Mo
Mémoire ROM 64Ko
Support EMS 4.0

UNITES DE STOCKAGE
lecteur 3" 1/2 1.44Mo
disque dur 2" 1/2 20Mo, 23ms
disque dur 40 Mo en option

AFFICHAGE
Ecran LCD VGA-EGA-CGA-MDA
compatible 640 x 480 16 niveaux de gris
contrôleur externe pour écran VGA couleur

CLAVIER ET INTERFACES
Clavier 83 touches
2 ports série RS232 1 port parallèle
prise lecteur 5 1/4" externe

BATTERIE DIMENSION POIDS
Batterie rechargeable
Dimension 21 x 30 x 5 cm
Poids 2.5 Kg

16 800 TTC

Tous nos prix sont TTC Garantie 1 an

SPECIALE PROMO

FAMILIO III 286 16 MHz

Microprocesseur Intel 286 16MHz
Boitier AT 150 watts
1Mo RAM 100ns extensible à 2 ou 4Mo sur carte mère
Lecteur 5 1/4 1.2 Mo haute densité
Sortie série et parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide" pour 2 lecteurs et disque dur
Clavier 102 touches Azerty ou Qwerty
MS DOS 4.01 en Fr

Modèle	Mode affichage	Disque dur	Prix TTC
Familio IIIM	VGA monochrome	40 Mo 28 ms	7 995 F
Familio IIIV	VGA couleur	40 Mo 28 ms	8 295 F

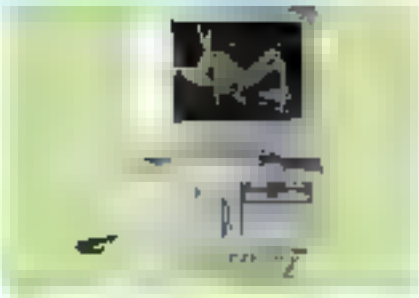
Tous nos prix sont TTC Garantie 1 an Toutes les marques citées sont des marques déposées

CONFIGURATIONS

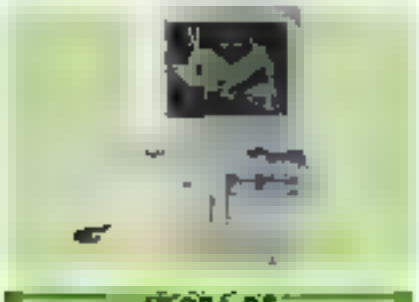
AT 386 SX 16

VIVE LE PRINTEMPS ...

Profitez de nos super prix ...



AT 386 SX 20



AT 386 25

AT 386 25 C

AT 386 33

Tous nos prix sont T.C. Garantie on toutes les marques citées sont des marques déposées

Adresses, périphériques, nouveautés, promotion

LE PORTABLE PROFESSIONNEL
AVEC DISQUES DURS 40 Mo, 80 Mo, 200 Mo
ET SLOT D'EXTENSION AT 16 bits

Microprocesseur Intel 80286 à 16 MHz
Mémoire RAM extensible à 5Mo
Ecran VGA à cristaux liquides haute définition
rétroéclairé, diagonale 22 cm
plus de 16 millions d'interprétations couleurs, 64 niveaux de gris
modifiables par logiciel résident.
Prise VGA couleur pour écran externe
Souris ou tablette graphique possible
Résolution VGA 640x480, 16 niveaux de gris
Prise pour lecteur 3"1/2 interne avec carte en option
Disques durs à mise en parc automatique lors de la mise hors secteur : 40 Mo ou plus
Clavier AZERTY français ou QWERTY US
Touches spécifiques pour parc auto
Alimentation secteur intégrée 220 V ~ 50 Hz
Dimensions : 35 L x 40 Prof. x 8 H (cm), poids 7 kg
Accessoires en option :
80486 SX, processeur mathématique
Boîtier tactile, gère 5 Mo
Boîtier d'extension des slots AT, 5 slots longs
Clavier numérique externe
Sac pour grand format, avec roulettes

ALPHATEC - 3 rue du Foin 75003 Paris - Tél: 40 27 93 33 - Fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566

SERVICE LECTEURS N° 255

EASYSHARE
La preuve du contraire...

M&A associates

UN RÉSEAU COMPLET
Pour PC & COMPATIBLES
990 F HT*

CARACTÉRISTIQUES
EasyShare permet

BON DE COMMANDE

M & A associates :
UNE GAMME COMPLETE DE PRODUITS RESEAU.

M&A associates - 44, rue René Boulanger 75010 Paris - Tél. : (1) 42.40.99.44 - Fax : (1) 42.40.32.39

SERVICE LECTEURS N° 257

Polices lisses sous Windows

Il est pour Windows, Legacy, Page Maker et bien d'autres logiciels sous Windows affichent à l'écran ce qu'ils imprimeront plus tard. Après avoir commencé à travailler sous Windows 3.0, il est très difficile de s'en passer. Pourtant, il est possible d'améliorer les performances typographiques de Windows...

Avant des sept polices de caractères prédéfinies. Mais il n'est pas possible d'obtenir ces polices dans toutes Tms Rmn et Symbol, les tailles disponibles sont différentes pour la police Courier, seules les tailles 10, 12 et 15 sont définies. Seules les polices Roman, Script et Modern existent dans toutes les tailles.

Les utilisateurs un peu curieux pourront essayer de choisir une taille non standard pour la police Courier par exemple. Ils seront certainement déçus par le résultat : les contours des caractères sont en escalier avec des tailles très approximatives. A moins de disposer d'une imprimante évoluée du type PostScript, les impressions ne donne pour tenter de comprendre ce phénomène. L'explication est très simple : Windows se sert d'une image bit-map pour dessiner chaque caractère prédéfini. Une image bit-map contient les informations nécessaires pour dessiner un caractère pour une police, une taille

Les images de chaque police sont stockées sous la forme d'un fichier d'extension .FON sur le disque dur dans le répertoire système (SYSTEM) de Windows. La taille de chacun de ces fichiers varie de 9 700 octets (Modern) à 59 600 octets (Helv). Les polices standards de Win

disques durs ont une capacité de 40 à 80 Mo. Mais il serait peu judicieux de stocker toutes les polices standards dans tous les corps de 4 à 127 valeurs extrêmes utilisées par les logiciels sous Windows.

Il est donc nécessaire de trouver un système plus souple et moins encombrant pour ajouter des polices de caractères ou modifier la taille des polices à volonté. Les logiciels que nous avons testés procèdent tous de la même façon : lorsque l'utilisateur veut utiliser une nouvelle police, une nouvelle taille de police ou encore un nouvel enrichissement, ces logiciels vont tout simplement construire la représentation bit-map de la fonte demandée.

Un tel fonctionnement présente à la fois des avantages et des inconvénients. Les avantages sont de deux ordres. Tout d'abord, l'utilisateur dispose de polices supplémentaires. Ensuite, il peut choisir n'importe quel taille et/ou enrichissement sans aucune perte de qualité : tous les caractères sont parfaitement lissés et les contours en escalier ont disparu aussi bien à l'écran

Realite des problemes

aussi quelques inconvénients. Tout d'abord, la création d'une police *bit map* nécessite des calculs. Lorsqu'une nouvelle police est demandée, l'utilisateur ne peut plus continuer à travailler. Les délais d'attente sont plus ou moins longs selon la machine, la taille et la complexité de la police. Ce premier inconvénient doit néanmoins être relativisé puisque la génération d'une police est effectuée une fois pour toutes. De plus, la plupart des logiciels de génération de polices vectorielles sont tout à fait capables de

que vous utilisez le plus couramment sur disque dur.

Deuxième problème, les polices utilisées sont stockées soit en mémoire, soit sur disque. Il faut donc disposer d'une mémoire assez large ou alors d'un disque dur très rapide. Nous avons essayé les logiciels sur

286 avec Windows en mode standard et réel, un 386 à 20 MHz avec Windows en mode standard, un 386 à 33 MHz en mode standard et un 386 à 25 MHz en mode étendu. Nous ne surprendrons personne en affirmant que la configuration avec un 386 à

Le menu de configuration de SuperPrint est très complet

Font Maker 3.0 de Lazer Print

Font Maker 3.0 fonctionne sous les versions 2.xx et 3.0 de Windows. Livré sur une disquette 5 pouces 1/4 [illegible] automatiquement à partir du DOS. Les fichiers polices, le driver écran Font Maker et le driver d'imprimante sont recopiés sur le disque dur. Cette procédure d'installation va bien sûr modifier les fichiers d'initialisation [illegible] WIN.INI,. Par sécurité, il vaut donc mieux sauvegarder ces fichiers avant installation.

Si tout se passe bien, il suffit ensuite de lancer Windows et de configurer le nouveau driver d'impression à l'aide du programme « Imprimantes » dans le panneau de contrôle. Après avoir cliqué sur le driver « Font Maker », vous pouvez choisir une imprimante parmi plus [illegible] orientation, la résolution et le nombre [illegible].

Une fois l'initialisation effectuée, il suffit d'ouvrir n'importe quelle application Windows pour profiter des extensions Font Maker. Dans le menu police, vous trouverez trois nouvelles familles de polices : Cobb (Courier), Dixon (Helvetica) et Marin (Times Roman). Avec le combinaison des enrichissements gras, italique et gras/italique, vous disposez de neuf polices différentes. En plus, les caractéristiques Fin, Condensé, Large, Elargi avec des polices de largeurs ou non vous donnent en tout 120 possibilités (3 familles x 4 enrichissements x 5 largeurs x 2 pour le débourrage).

A l'aide du programme de configuration de Font Maker, vous pouvez changer le nom de toutes les polices, pour par exemple récupérer un ancien document sans avoir besoin de changer tous les styles. Lazer Print propose des polices supplémentaires adaptées à Font Maker : la police Foreign (neuf alphabets avec deux styles) et les quinze polices Monotype sont commercialisées à des prix respectifs de 1 950 F HT et 490 F HT (ou 990 F HT selon les polices Monotype).

Enfin, Font Maker est très rapide sur un « simple » 386/20 et fonctionne convenablement sur un petit 286. Les résultats sont irréprochables aussi bien à l'écran qu'à l'imprimante. Parmi les quatre logiciels [illegible] gourmand en puissance, ce qui devrait lui assurer des débouchés sur un large parc de machines.

5 familles de polices pour 120 fontes différentes (Font Maker)

Cobb (Courier)
Dixon (Helvetica)
Marin (Times Roman)

Courier
Helvetica
Times

ATM, c'est beau !

[illegible]
1 disquette 3" 1/2
Package polices
Monotype 490 F HT et 990 F HT
[illegible]
Lazer Print

Pour plus d'informations, voir le 194

Adobe Type Manager

[illegible] tière de typographie sur micro-ordinateur, Adobe Systems propose son propre utilitaire de création de polices vectorielles. ATM, pour Adobe Type Manager, est livré sur une disquette 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et un petit manuel de 5 pages. Aucun paramétrage n'est indispensable, et l'installation ne posera donc aucun problème. Au lancement de Windows, l'icône ATM s'affiche dans la partie inférieure de l'écran avant de disparaître quelques microsecondes plus tard.

Une fois l'installation correctement effectuée, il suffit de se placer dans n'importe quelle application Windows et d'essayer d'effectuer un corps non standard aux polices de caractères. Si vous obtenez des contours en escalier, c'est que ATM est mal configuré. ATM est livré en standard avec quatre polices de caractères : Times, Helvetica, Courier [illegible] gras, italique et gras/italique. Vous pouvez acquérir des polices supplémentaires et travailler avec toutes [illegible].

Dans le panneau de contrôle, [illegible] fier la taille du cache (fixée par défaut à environ 100 Ko) ou encore ajouter les packages de polices en option. Dernière option, il est possible de profiter des polices prédéfinies de votre imprimante, ce qui procure un gain de temps appréciable puisque c'est le périphérique d'impression qui sera chargé de dessiner [illegible].

Enfin, si vous décidez de ne plus vous servir de ATM, la documentation vous explique comment le désinstaller. Même si cette procédure n'est pas à la portée du non-informaticien [illegible] chier SYSTEM.INI et d'enlever les fichiers de ATM de votre disque dur.

Pour profiter des fonctionnalités de ATM sans en subir les désagréments, il vaut mieux s'équiper d'un 386 sx ou d'un 286 très rapide. Pour l'imprimante, il suffit que celle-ci soit reconnue par Windows. Enfin, si vous utilisez Windows en mode réel, ce n'est pas la peine d'essayer d'installer ATM, il ne fonctionnera pas.

ADOBE TYPE MANAGER

Prix 790 F HT
1 disquette 5"1/4
Package police : 690 F HT
Adobe

Pour plus d'informations, cercle 190

Bitstream Facelift

Bitstream Facelift, version 1.0 est un tout nouveau produit distribué par Ise Cegos. Avec pas moins de quatre disquettes 3"1/2 de 720 Ko, le logiciel est un peu plus étoffé que Font Maker ou ATM. Il fonctionne aussi bien sur les versions 2.xx de Windows que sur la dernière version 3.0. L'installation est lancée directement depuis Windows et les trois disquettes de polices sont recopiées sur votre disque dur. Un groupe de programme Facelift est ajouté au Program Manager de Windows. Il suffit ensuite de relancer Windows pour activer Facelift.

En standard, Bitstream Facelift dispose de sept polices de caractères : Swiss (Helvetica), Dutch (Times Roman), Park Avenue, Bitstream Cooper Black, Brush Script, Formal Script 421 et Monospace 821. Les polices Swiss (Helvetica) et Dutch (Times Roman) existent également en gras, italique et gras/italique. Enfin, Ise Cegos distribue une cinquantaine de packages contenant des polices supplémentaires.

Pour installer ces packages optionnels, il suffit d'activer le programme Typefaces. Pour chaque police, Facelift peut se servir des polices bit-map déjà créées au lieu de calculer les polices vectorielles : cela permet d'accélérer les manipulations typographiques. Vous paramétrez cette option (Thresholds) en indiquant la différence, en nombre de points, au-dessous de laquelle Facelift ne recalcule pas la police.

Le paramétrage de la gestion mémoire pour Facelift est destiné à l'optimisation du stockage des polices vectorielles en mémoire : taille, nombre de fontes et taille maximale des fontes. Si vous avez une imprimante à aiguilles ou à jet d'encre, il vous faudra choisir le nombre de points par pouce carré (!) et le contraste entre 1 et 1000 (!). Sur une imprimante laser cela ne pose pas de problème. En revanche, sur une imprimante à bulle d'encre, vous êtes obligés de tâtonner avant d'arriver à un résultat comparable sans être certain d'obtenir le meilleur de votre imprimante.

Si vous avez une imprimante HP Laserjet ou compatible, Facelift est capable de générer des fontes téléchargeables afin d'accélérer les impressions. Pour les heureux propriétaires d'imprimantes PostScript, vous pouvez vous procurez un package spécial afin d'implémenter les polices compatibles PostScript type 1 à l'écran. Enfin, une procédure automatique de renommage des polices vous permettra de récupérer vos anciens fichiers sans devoir réaffecter les polices. Facelift est relativement rapide et devrait fonctionner sur un 286 rapide sans trop dégrader les performances de l'ensemble, mais un 386 sera sûrement mieux adapté.

BITSTREAM FACELIFT

Prix 850 F HT
4 disquettes 3"1/2
Package police : 950 F HT
Ise Cegos

Pour plus d'informations, cercle 192

Sans commentaire !

SuperPrint

SuperPrint est le plus complet des quatre logiciels que nous avons testés. En effet, il ne propose pas simplement le lissage des caractères. Il intègre aussi un gestionnaire d'impression en tâche de fond. Livré en deux versions : 2 disquettes 5"1/4 de 1,2 Mo et 2 disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo -, SuperPrint ne se configure pas aussi simplement que ses concurrents.

La version américaine que nous avons testée vous obligera avant tout à sélectionner l'option « Full Ansi » à moins que vous ne vous serviez jamais des caractères ac-

Faites votre choix (Facelift).

Swiss Roman
Dutch Roman
Park Avenue
Bitstream Cooper Black
Brush Script
Formal Script 421
Monospace 821

Nimbus Sans (Helvetica)
Nimbus Roman (Times Roman)
Nimbus Mono (Courier)
Bitstream Charter
Century Schoolbook
Futura

Special polices avec SuperPrint.

cernées. Par défaut, SuperText – le module chargé de construire les polices vectorielles à l'écran – ne génère qu'une partie de l'alphabet pour une police donnée. Cela est effectivement très rapide mais comme chacun sait, nous sommes parfois obligés d'ajouter quelques accents.

Avec SuperText vous disposez de six polices vectorielles supplémentaires : Futura, Century Schoolbook, Bitstream Charter, Nimbus Mono (Courier), Nimbus Roman (Times Roman) et Nimbus Sans (Helvetica). Ces dix polices sont toutes directement exploitables bonheur-mement à certaines polices qui sont réservées à ces paquetages ou à vos petites annonces.

Pour l'impression SuperPrint dispose de SuperDriver et oui Trève de plaisanterie, ces divers sont vraiment excellents. En tout six familles d'imprimantes sont disponibles : LaserJet, PaintJet, DeskJet, Canon, Kyocera et Dot Matrix. Nous nous sommes contentés d'essayer SuperPrint avec une imprimante émulation LaserJet IIP et une imprimante compatible MS X24E. Pour cette deuxième émulation vous n'avez pas besoin de choisir un modèle précis : vous sélectionnez simplement « imprimantes compatibles IBM 24 aiguilles », et cela fonctionne très bien.

SuperPrint est le seul logiciel qui nous a donné une qualité d'impression irréprochable sur une imprimante à boule d'encre compatible IBM. Si vous possédez une imprimante matricielle, SuperPrint est le logiciel qui donne les meilleurs résultats. Pour les sorties sur une imprimante laser, SuperPrint est équivalent aux autres logiciels.

En plus des fonctionnalités de lissage de polices, SuperPrint intègre un gestionnaire d'impression qui vient remplacer celui standard de Windows. Avec cette méthode, vous pouvez continuer à travailler sous Windows simultanément à l'impression. Avec le gestionnaire standard de Windows, la plupart des utilisateurs désactivent cette option car elle ralentit considérablement les opérations, même avec une machine puissante.

SuperQueue, le gestionnaire d'impression de SuperPrint, est au contraire très rapide. SuperPrint utilise SoftRIP, un langage de description de page similaire à PostScript pour décrire chacune de vos impressions. C'est ensuite SuperQueue qui est chargé d'établir le lien entre le fichier SoftRIP et votre périphérique. Autre avantage, vous avez le choix entre trois modes de fonctionnement : « Server Mode », à chaque fois qu'une impression est demandée celle-ci est ajoutée à la fin d'attente ; « NonStop Mode » pour créer une file de fichiers à imprimer ; « Single Mode », pour n'imprimer que le premier fichier.

Une fois que vous avez essayé SuperQueue, vous ne pouvez plus vous en passer. Il procure un réel confort sous Windows à condition d'avoir une machine performante. C'est en effet un critère très important pour SuperPrint. Si vous avez un 286 équipé de 1 Mo de mémoire n'achetez pas SuperPrint. Pour profiter de toutes les fonctionnalités de ce dernier, un 386 à 20 MHz est la configuration minimale. SuperPrint est comme un cigare : passez, gourmand en ressource matérielle mais c'est le plus complet. Un seul regret : Frame, le distributeur de SuperPrint, nous affirme qu'aucune police de caractères supplémentaire n'est prévue pour le moment.

SUPERPRINT
Prix : 950 F HT
2 disquettes 5"1/4
2 disquettes 3"1/2
Package polices : Non disponible
Frame

Pourcentage d'économies : ecole : 5

Outre les différents types de configuration indispensables au fonctionnement de ces quatre logiciels de lissage de polices, nous voulons également signaler les problèmes de désinstallation. Seule la documentation de ATM vous explique comment procéder et ce n'est pas très à portée de l'utilisateur. Pour les autres logiciels vous devrez vous-même supprimer tel ou tel fichier de votre disque dur ou telle ou telle ligne de WIN.INI et SYSTEM.INI. Avec Windows, il semble d'ailleurs difficile d'effectuer une désinstallation automatique avec ce type de produits. ■

Stephane Dessieux

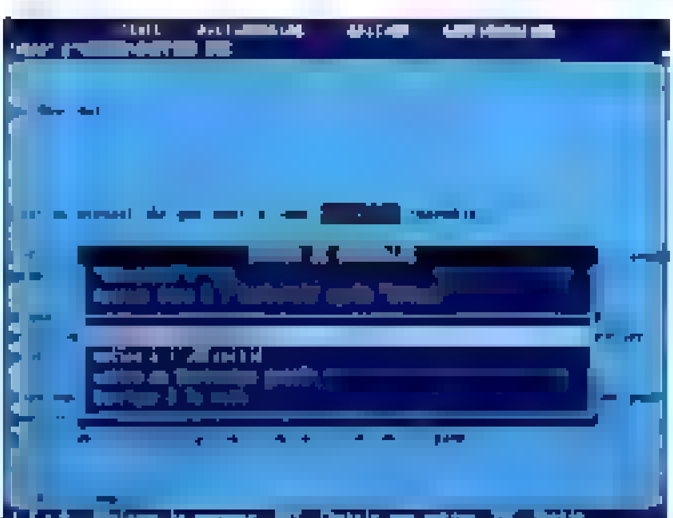
Hugo Plus et Grammatik : la correction grammaticale au banc d'essai

Corriger un texte à l'aide d'un logiciel est non seulement possible, mais efficace. Hugo Plus et Grammatik, deux correcteurs grammaticaux, en sont la preuve : cela peut marcher, sous quelques réserves, mais avec un niveau de fiabilité suffisant pour la plupart des applications professionnelles.

La correction orthographique (ou plutôt lexicographique) est entrée dans les mœurs, et les produits séparés ont cédé la place aux modules intégrés dans les logiciels de traitement de texte. Attendue depuis plusieurs années et déjà existante en version anglo-saxonne, la correction grammaticale et syntaxique fait son apparition dans la langue de Molière. Les premiers produits sont nés il y a plusieurs mois, mais ce n'est qu'aujourd'hui que l'offre peut réellement être évaluée.

On trouve aujourd'hui trois produits sur le marché français : GramR, Grammatik et Hugo Plus. Nous ne vous présentons que les deux derniers, GramR, pourtant le plus ancien (la première mouture date de deux ans), n'étant pas disponible sous sa forme définitive.

Hugo Plus offre une série de suggestions en fonction des fautes grammaticales qu'il reconnaît.



Un [illegible] orthographique fonctionne de la manière la plus stupide possible. Il se borne à comparer les mots du texte à corriger avec ceux d'un (ou plusieurs) dictionnaire(s) de référence [illegible] de relever les fautes de frappe [illegible] fautes d'orthographe. La plupart sont capables de trouver les « eucaliptus » et autres « buyas » de la célèbre dictée de Bernard Pivot. Leurs lacunes sont de plus en plus rares et peuvent être aisément éliminées : il suffit d'ajouter des mots au dictionnaire, ce qui pose d'autant moins de problème que la capacité mémoire des machines (pour réduire les temps de recherche) augmente. Les spécialistes considèrent que la quasi-totalité des difficultés tient dans un dictionnaire de 500 000 mots (correspondant aux différentes formes : pluriel, féminin, conjugaison...) des 60 000 mots les plus répandus de la langue.

Mais un tel correcteur montre vite ses faiblesses. Une phrase comme « *Les joli cheval sont beau* » est correcte mot à mot, mais ne vaudra pas une bonne note à la prochaine dictée de votre petit dernier : le français est une langue riche, ce qui signifie que sa grammaire [illegible] est une partie) est basée sur des règles nombreuses souffrant d'exceptions. Au-delà de problèmes [illegible], il est toutefois relativement facile de créer des correcteurs répondant aux règles élémentaires [illegible] nom dans « *Les joli bateaux* », par exemple). Les problèmes commencent lorsqu'il est difficile d'identifier les composantes de la phrase, qui peuvent être séparées par de nombreux mots [illegible] père, la mère et même Georgio [illegible].

Pièges et faiblesses

Il convient toutefois de relativiser : tout correcteur grammatical se laisse prendre à la plupart des pièges classiques du français, même certains relativement simples. Ainsi « *Les cartes et les papiers sont mélangés* » passera souvent l'examen : le correcteur aura identifié les cartes comme sujet et considéré [illegible]. De la dictée de George Sand, à celle plus récente de Bernard Pivot, voire même à celle du certificat d'études, un correcteur grammatical laissera passer bien des fautes. Leur cible est [illegible] dans les applications

professionnelles et notamment dans [illegible] se voient brillant rarement par leurs qualités littéraires. Dans ces domaines l'intérêt est surtout d'éviter les fautes rédhibitoires (« J'ai l'honneur de solliciter un emploi » fait assez mauvais effet dans une demande d'embauche) causées par l'inattention [illegible].

Il est donc non seulement impossible mais également fort peu intéressant de chercher à pousser les correcteurs [illegible] dans leurs derniers retranchements. Tout au plus avons-nous cherché à trouver les pièges du langage courant qui les mettent en difficulté. Ce qu[illegible] environnement professionnel » de ces logiciels. Dans cette optique, outre la puissance du moteur (ce qui fera la différence entre les produits tient, comme pour tout logiciel, à l'environ[illegible]

(les produits actuels sont en mode texte sous DOS, à quand les correcteurs sous Windows ?), à l'ouverture (il n'est pas pratique d'exporter son texte en ASCII avant de le corriger et de le récupérer sous le traitement de texte) et aux fonctionnalités [illegible] compteurs divers, statistiques sur le nombre d'erreurs, lisibilité

Hugo Plus de Logidisque

D'origine canadienne et distribué [illegible] mer correcteur grammatical qui ait été présenté sur le marché en langue française. La version actuelle (5.0) a vu son moteur s'enrichir [illegible]. Hugo Plus est désormais capable d'analyser une [illegible] non seulement les groupes de deux [illegible] des résultats nettement plus probants. Le dictionnaire orthographi[illegible] 45 000 mots, soit l'équivalent du *Micro Robert*. Cela n'en fait pas l'égal des dictionnaires intégrés dans les [illegible] ferencal), mais lui permet de repon[illegible] ar, au tout, on ne place pas psycho[illegible]

Après une installation assez Hugo Plus peut être lancé simple[illegible] look and feel du logiciel est celui d'une application DOS moderne [illegible] des deux chiens [illegible] et de Word, ainsi que de logiciels [illegible] vain Public). Dans sa dernière version, Hugo Plus peut, moyennant l'acquisition (430 F) d'un utilitaire développé par Schussmo et Toptools, devenir résident. Il n'occupe alors que 28 Ko de mémoire vive et peut être appelé par-dessus l'application en cours directement par Alt-H ou tout autre combinaison de touches paramétrables.

Une fois le texte chargé en mémoire, le lancement de la vérification se fait simplement par la touche F8. A chaque erreur trouvée, Hugo Plus positionne le curseur au bon endroit [illegible] de correction. Ainsi, il pourra accorder un verbe et son sujet au singu[illegible] (écrit au masculin ou au féminin). Hugo Plus détecte toutes les erreurs [illegible] généralement la bonne solution. En revanche, il se laisse prendre par « *Les feuilles et les cartons sont mélangées* », ne sait évidemment pas accorder « *un panier de pommes rouges* » (syntaxiquement correct pour dire que le panier est rouge) et [illegible]

Ainsi, sur « *La plupart des gens sont heureux* », il suggère non seulement que l'accord doit se faire au singulier avec « *la plupart* » et non avec des « *gens* », mais il propose [illegible] à l'utilisateur pour une correction manuelle (touche F9 édition). Notons qu'Hugo connaît toutes les formes d'élision (utilisation de l'apostrophe) possibles et ne se laisse pas prendre par « *presqu'usagé* » (presque [illegible]

Hugo Plus n'est évidemment pas parfait. Comme tout logiciel de ce [illegible] le voir laisser passer des fautes « évidentes », du moins aux yeux d'un humain. Mais le résultat est tout de même suffisant pour la plupart des applications sur les fautes

LES FAIBLESSES D'HUGO PLUS

Malgré une nette amélioration de ses qualités, Hugo Plus a encore quelques faiblesses : voici des exemples de fautes que le correcteur a laissé passer.

Nous nous sommes *évalu*
La femme est souvent moins bien *payé* que l'homme
Je adore la mer
Ce autobus est rouge
Je me doutais qu'*il* ne viendrai pas
Si je *viendrai*, je dirais tout
Elle viendra dès qu'elle aura fini*e*
Tu *es* ma préférée
Dis-moi où est la faute.
C'est *a* moi de jouer
Ils *son* les meilleurs
Je le montre *se* que je sais faire
Elles font la cuisine avec talent
L'homme *quel* tu as vu est malade
Le nom de *mais* est bien gai

courantes. Le logiciel ne connaît ni inattention ni fatigue. La plus notable dans Hugo Plus est sa simplicité

bureautique immédiatement accessible par l'utilisateur. Un atout qui prime sur la puissance proprement dite. Et lorsque l'on mesure les progrès réalisés depuis les premières versions d'Hugo Plus, on peut supputer

sumo propose, pour les utilisateurs

HUGO PLUS

Prix : nc
(option résident : 420 F HT)
Distribution :
(75010 Paris)

Pour plus d'informations, cherchez 174

Grammatik de Reference Software International

Dernier arrivé sur le marché français, Grammatik est en fait un « vieux » logiciel, puisqu'il est né il y a onze ans dans les Wang Laboratoires. Nous n'en sommes qu'à la version 1.0. Plus qu'un simple correcteur

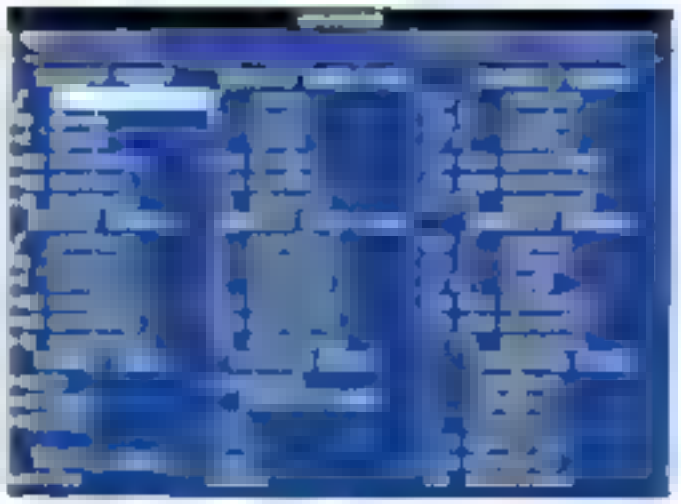
logiciel d'aide à l'écriture. Une fois installé (procédure d'installation automatique des deux disquettes 720 Ko), Grammatik peut être lancé soit à partir du DOS, soit à partir d'un traitement de texte (parmi plus aux tenors du marché). L'ergonomie du produit est assez surprenante. Elle combine l'utilisation des menus déroulants souris et du clavier. Ainsi, il est possible d'aller dans le menu Quitter pour sortir du programme avec plusieurs options, ou tout simplement de taper Q à n'importe quel instant. Grammatik renvoyant au DOS ou proposant d'effectuer une sauvegarde selon le contexte. Comme toujours, passés les premiers instants, l'usage des raccourcis clavier s'impose. La touche F1 permet d'accéder à une aide

Grammatik n'est pas un logiciel résident, n'est même pas « résidentialisable » comme Hugo Plus. Néanmoins, il peut être lancé à partir d'un traitement de texte (et d'un seul) spécifié lors de l'installation. Le choix est hélas limité : WordStar (4.0 et ultérieures), WordPerfect (5.0 et ultérieures). L'appel de Grammatik se fait alors à partir de la séquence Alt-G. L'écran de Grammatik remplace celui directement sur le fichier en cours. Dans les deux modes (lancement à partir du DOS et d'un fichier ou appel à partir d'un traitement de texte), le fonctionnement de Grammatik est divisé en deux fenêtres : la première affiche le document en cours de correction, la seconde les

Au niveau grammatical (ce qui est quand même sa fonction première), Grammatik est plus un vérificateur qu'un correcteur. En effet, lors de la détection d'une faute, Grammatik se borne à signaler l'erreur et sa cause probable, mais ne propose pas de suggestion. En revanche, le logiciel est capable de détecter outre les

plus complexes (accords de participe passé, adjectifs de couleur, abréviations...), les erreurs typographiques (parenthèses ou guillemets pour..., les fautes d'orthographe et même les erreurs de style, tels les

qu'après-rasage), les archaïsmes, les homonymies, les faux amis



être pris en défaut. Outre le classique accord de participe avec un mot féminin et un mot masculin, on no-

male sur un des exemples fournis : *dans la vitrine sont engoulé*. Plutôt que de proposer le pluriel « engoulés », il détecte une faute du type « nous avons » et suggère le remplacement par « *la pêche est peut-être engoulée* ». Dans l'ensemble, le niveau des résultats est des plus satisfaisants, peu d'erreurs échappent à son attention et les suggestions sont bonnes. Lors du passage d'un texte un peu volumineux, on comprend l'intérêt de la personnalisation, qui permet d'éliminer les fonctions trop gourmandes en temps

les préférences de l'utilisateur. Parmi celles-ci, outre la possibilité

thographique et certaines fonctions grammaticales et syntaxiques (par exemple, le signalement des homonymes), on notera la détermination d'une méthode de correction plus particulièrement adaptée à un type d'écriture : familier, surveillé, littéraire, commercial, technique ou personnalisé. Cela est un peu gadgetique (alors tout, la grammaire est

Vous pouvez également vous servir de Hugo Plus pour vérifier vos orthographes.

unique) mais permet à Grammatik d'adapter ses conseils stylistiques aux besoins. Ainsi, en mode « commercial », on vous fera remarquer que l'emploi du passé simple n'est pas courant et plus adapté aux écrits littéraires. Il s'agit en fait d'une référence facultative à un dictionnaire de locutions. La personnalisation du style revient donc à choisir les locutions (standards, familières ou strictes) qui seront autorisées.

Parmi les fonctions supplémentaires de Grammatik figurent les statistiques de lisibilité. Celles-ci s'affichent automatiquement à la fin d'une correction ou peuvent être appelées à tout instant et sans interrompre la vérification. Plusieurs chiffres sont ainsi donnés : le score de lisibilité selon la méthode Flesh, le nombre de paragraphes, de phrases, de mots, la longueur moyenne des paragraphes, des phrases et des mots, ainsi que le nombre total des prépositions, des phrases interrogatives, exclamatives, passives. Des tableaux peuvent vous permettre de comparer avec des ouvrages d'auteurs célèbres, comme Proust, Saint-Exupéry et avec un manuel d'apprentissage du français. Etonnant, non pour une vente de réclamations, que de savoir qu'on a écrit des phrases encore plus longues que dans « *Du côté de chez Swann* ».

GRAMMATIK

Prix : 490 F HT
Distributeur : Ista (92350 Le Plessis-Robinson)

Pour plus d'informations, rendez-vous p. 74

Conclusion provisoire

La Rédaction Assistée par Ordinateur n'est pas pour demain. Les logiciels grammaticaux actuellement disponibles ne sont – et ne se veulent pas plus que des outils. Comme tels, leur vocation n'est pas de résoudre 100 % des problèmes, quelles que soient les exigences (temps machine, taille des programmes, complexité pour l'utilisateur), mais d'en résoudre 90 % dans des conditions optimales. Les deux programmes que nous avons testés sont, à cet égard, parfaitement satisfaisants. Reste à déterminer lequel choisir. Et, comme souvent en matière de logiciel micro, la réponse n'est pas univoque, elle dépend des attentes de l'utilisateur.

Hugo Plus est un logiciel simple d'emploi, simple à installer et ne demandant pratiquement aucune intervention de l'utilisateur. On appréciera la suggestion d'une vérification dans le cas d'une détection d'erreur, d'accord, mettre au singulier ou au pluriel, au masculin ou au féminin. On appréciera également la possibilité de le placer en programme résident. En revanche, on regrettera qu'il soit assez simple de le prendre en faute pour les structures grammaticales un tout petit peu complexes. Mais, tel quel, Hugo Plus est un outil que nous recommandons à tous les utilisateurs de traitement de texte.

Grammatik possède un programme un peu plus ambitieux : les fonctions additionnelles en font un outil pour ceux qui font profession d'écrire ou qui ont à produire des documents d'assez grande taille (thèses, rapports...) pour lesquels analyse du style et la justesse de la typographie ont leur importance. Il est bien entendu possible d'utiliser Grammatik pour une simple vérification de courrier, mais cet outil semble un peu lourd pour cela. Mis à part cette « petite » réserve, Grammatik présente un des meilleurs niveaux de qualité en ce qui concerne la détection des erreurs qu'il nous ait été donné d'essayer. ■

Pascal Rosier

LES FAUX AMIS

Comme les correcteurs orthographiques, les suggestions des correcteurs grammaticaux sont parfois surprenantes. Voici quelques extraits de notre bêtisier.

Grammatik :

Source : Il y avait des chapeaux très ***original*** en vitrine.
Suggestion : Il y avait des chapeaux très ***originals*** en vitrine.

Hugo Plus :

Source : Vingt-trois ***pomme*** sont sur la table.
Correction : Vingt-trois ***pomment*** sont sur la table.

Source : Nous nous en tenons ***au promesse*** du mois dernier.
Correction : Nous nous en tenons ***à promesse promesse*** du mois dernier.

Etonnant, non.

Le Paradis des Programmeurs

LANGAGE ADA

LANGAGE ASSEMBLEUR

COMPILATEURS BASIC

BASIC LIBS/UTILITAIRES

COMPILATEURS C

C++

C COMMUNICATIONS

BASES DE DONNÉES C

LIBRAIRIES C

C ECRANS

AUTRES UTILITAIRES

LANGAGE COBOL

GENERATEURS DE CODE

ÉDITEURS

LANGAGE FORTRAN

LIBRAIR.GRAPH

OUTILS OS/2

LANGAGE PASCAL

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE + 3000 LOGICIELS

LIBRAIRIES/LINKERS

MODULA-2

SYST. EXPLOITATION

PRODUITS 386

DEMONSTRATION

MAINTENANCE

GENER. D'ECRANS

OUTILS WINDOWS

Je désire le nouveau catalogue

Je vous commande

pour F

Nom

Société

Adresse

Code Postal

Tél Fax

SERVICE LECTEURS N° 268

DIFFUSION DIRECTE

ISM

48, BOULEVARD DES BATIGNOLLES 750 7 PARIS
TEL. (1) 42 94 16 11 - FAX (1) 42 94 16 05
METRO ROME ou PLACE DE CLICHY
Horaires d'ouverture du lundi au vendredi 9 h 30 - 3 h 4 h 18 h 30 Samedi 0 h - 8 h

PRIX D'ANNIVERSAIRE

TOUS NOS PRIX SONT EN TTC

PRIX DEPART PARIS

- CPU INTEL 80486 25 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 16 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co processeur WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier TOWER
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
80 MO 18 ms	23440	24640	26140
105 MO 19 ms	23990	25190	26690
150 MO 18 ms	25890	28090	29590
330 MO 18 ms	31600	33800	35300

- CPU INTEL 80386 33 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- 64 KO mémoire cache
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync Carte VGA 16 bits 512 KO
80 MO 18 ms	15740	7940	19440
105 MO 18 ms	16290	18490	19990
150 MO 18 ms	19590	21190	22690
330 MO 18 ms	24080	27100	28200

- CPU INTEL 80386 25 Mhz 0 Wait state
- 4 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co processeur 387 ou WEITEK
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

(version 20 Mhz, moins 500 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	9890	12090	13590
80 MO 18 ms	2740	4440	15940
105 MO 18 ms	2790	14990	16490
150 MO 18 ms	6690	18890	20390

- CPU INTEL 80386 SX 20 Mhz 0 Wait state
- 2 MO RAM rapide. Extensible à 8 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co processeur 387
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

(version 16 Mhz moins 300 F)

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 16 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	7490	9490	1190
80 MO 18 ms	9840	12040	13540
105 MO 19 ms	10390	12590	14090

- CPU INTEL 80286 12 Mhz 0 Wait state
- 1 MO RAM rapide. Extensible à 4 MO
- Contrôleur gérant 2 disques durs et 2 lecteurs disquettes
- 1 lecteur HD 5 1/4 ou 3 1/2
- Support co processeur 287
- 2 ports série et 1 parallèle
- Clavier 102 touches AZERTY
- Boîtier DESKTOP
- Livré avec carte et écran

Disque dur	Moniteur 14" Monochrome Carte Hercules	Moniteur 14" VGA couleur Carte VGA 8 bits 256 KO	Moniteur 14" VGA couleur Multisync carte VGA 16 bits 512 KO
40 MO 28 ms	4990	7190	8690
80 MO 18 ms	7340	9540	11040
105 MO 18 ms	7890	10090	11590

PRIX CHOC 23990 F
- CPU INTEL 386SX 16 Mhz 0 wait state
- 2 MO RAM rapide 40 MO disque dur
- 1 lecteur HD 3 1/2 1.44 MO
- 2 séries et 1 parallèle
- Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
- Écran VGA LCD 32 niveaux de gris
- MS DOS 5.01 avec manuels

PRIX CHOC 25500 F
- Disque dur 20 MO
- CPU INTEL 386SX 20 Mhz
- 2 MO RAM rapide
- 1 lecteur 3 1/2 1.44 MO
- 2 séries et 1 parallèle
- Contrôleur vidéo SUPER VGA 800 X 600
- Écran VGA LCD 32 niveaux gris
- MS DOS 5.01 avec manuels

Mêmes caractéristiques sauf
- 1 MO RAM
- 2 Disque dur 40 MO

PRIX CHOC 19900 F

OPTIONS	SUPPLÉMENT
MO RAM	450
2ème LECTEUR 1.44	480 F
MS DOS 5.0	580 F
WINDOWS 3	1490 F
SOURIS	190
BOITIER MINI TOWER	350

CARTES MERES

CARTE 386 12 EXT 4 MO	890 F
CARTE 386 SX 20 MHZ EXT 8 MO	2650 F
CARTE 386 25 MHZ EXT 8 MO	4850 F
CARTE 386 33 MHZ CACHE 64 KO	7250 F

(Montage possible en notre boutique pour 550 F TTC)

SOURIS

SOURIS SE 300	290 F
SOURIS TRIMOUSE	190 F

CARTES VIDEO

MONO HERCULES	150 F
VGA 8 BITS	650 F
VGA 16 BITS 640 X 480	780 F

DISQUES DURS

SEAGATE 20 MO (40 MS)	1450 F
NEC 40 MO (28 MS)	2750 F
SEAGATE 40 MO (28 MS)	1890 F
DISQUE 105 MO (19 MS)	4990 F
DISQUE 150 MO IND (ESDI 18 MS)	6990 F
DISQUE 330 MO IND (ESDI 18 MS)	12700 F

MONITEURS

MONOCHROME HERCULES	900 F
VGA MONO	1100 F
VGA COULEUR	2350 F
VGA COULEUR MULTISYNC	4390 F

Nos matériels sont garantis 1 an pièces et M.O. Nos prix sont en TTC et susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les marques citées sont déposées.

COTE D'AZUR

CAGNES SUR MER SOLAM
51 avenue de Verdun
06800 CAGNES SUR MER
Tél. 93 73 65 14

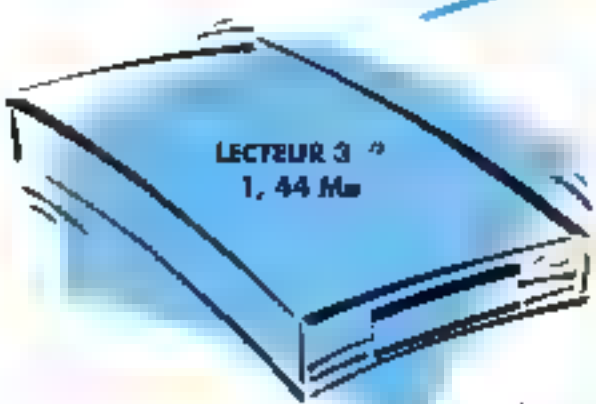
ICM

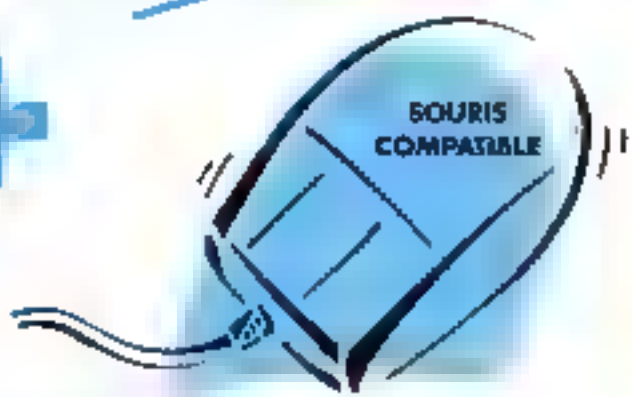
FÊTE SON 6' ANNIVERSAIRE

Joyeux Anniversaire

A CETTE OCCASION NOUS VOUS OFFRONS

Cadeau *Cadeau*





Jusqu'à épuisement du stock.
sinon articles à prix équivalents

Pour tout achat d'une configuration XMX 386 SX/F SX XMX +486
Offre limitée jusqu'au 31/05/91.

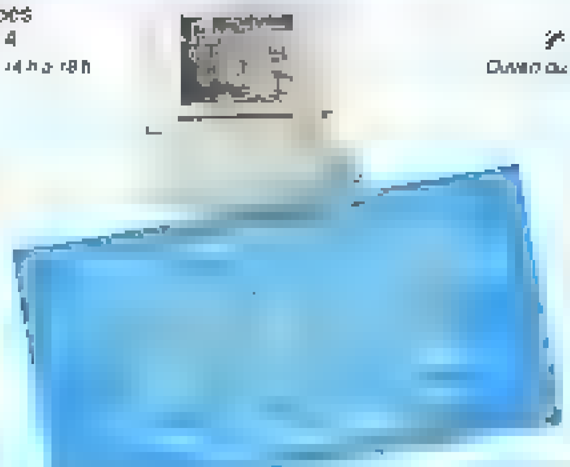
HD MicroSystèmes

Compatibles IBM & Périphériques AT/PS2/386/486

CONSEIL FINANCEMENT EVOLUTIF FORMATION MAINTENANCE

Revendeurs, SSII, Grands comptes
3/4 rue Gabriel Péri, 92700 Colombes
(1) 47 84 35 21 Fax (1) 47 80 23 4[illegible]
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 18 h

INFOMART
CNIT Paris La Défense
(1) 46 92 [illegible] 24 Show Room [illegible] 40
Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 13 h et de 14 h à 18 h



Micros HDM

UC	CPU MHz	VGA	RAM Mo	Disque dur [illegible] Mo [illegible] mS F	42 Mo 18 mS F	80 Mo [illegible] mS F	105 Mo [illegible] mS F	213 Mo 15 mS F	340 Mo [illegible] mS F
XS-[illegible]	8088	[illegible]	640 Ko	6107					
AXG 16	286	800 × 600	2		[illegible]	13 [illegible]	14 924	[illegible]	
AXT-SX	386SX	800 × 600	2		14 919	16 408	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AXT-25	386	1024 × 768	4		[illegible]	19 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
AXT 33	386	1024 × 768	4			22 [illegible]	23 [illegible]	[illegible]	[illegible]
AXT-486	486	1024 × 768	4				33 [illegible]	[illegible]	[illegible]

VGA TSENGLAB [illegible] Mo RAM 1024 × 768 256 couleurs

Portables HDM Laptop Notebook

UC Ecrans LCD VGA 640 × 480	CPU	MHz	RAM Mo	[illegible] Mo [illegible] mS F	[illegible] Mo [illegible] mS F	100 Mo 20 mS F	213 Mo [illegible] mS F
AXSP LCD	286	16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
AX[illegible] LCD	386	25	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Laptop HDM	386	20		24 [illegible]		[illegible]	
Notebook HDM	286	12		20 Mo 17[illegible]			
Notebook HDM	386sx	16		20 Mo 1[illegible]		40 Mo NC	

3,3 kg

Equipements spécifiques Micros EPSON & PRI, PS, portables EPSON

Tous nos prix sont TTC.
Extraits de notre catalogue :

[illegible]

Cartes entrées/sorties. Cartes communications. Cartes industrielles. Imprimantes EPSON MANNESMANN, MITSUBISHI, HEWLETT PACKARD. Consommables. Télécopieurs agréés.

[illegible]

Lecteurs et disques durs

[illegible]

Mémoires, modules et coprocesseurs, EPROM

[illegible]

Logiciels (exemples de prix)

[illegible]

POUR PLUS D'INFORMATIONS & PROMOTIONS DU MOIS consultez notre serveur 24 h sur 24 : (1) 47 81 [illegible]

Si vous souhaitez distribuer le matériel HDM, contactez nous :
(1) 47 84 35 21 Plus de 500 revendeurs et O.E.M. nous font déjà confiance

SERVICE-LECTEURS N° 259

QUINZE NOTEBOOKS AU BANC D'ESSAI

Le portable a fait du chemin depuis le premier Osborne 1 et le Compaq Portable. Il a dix ans, le développement technologique a augmenté la puissance et réduit l'encombrement. Des portables, nous sommes passés aux laptops puis aux notebooks, qui pèsent moins de 4 kg et ne dépassent pas la taille d'un bloc-notes.

Les premiers portables sont aux notebooks ce que le modèle T est à l'automobile d'aujourd'hui. Les tout derniers notebooks font moins d'un cinquième du poids des premiers portables, peuvent contenir jusqu'à 10 fois plus de RAM, et cela pour un prix très proche du premier Compaq portable.

Les notebooks sont devenus très séduisants. Les derniers modèles sont plus légers, plus petits, plus puissants et possèdent de meilleurs écrans. Parmi les nombreux notebooks du marché nous en avons sélectionné quinze. Vous devriez pouvoir y découvrir la machine qui répond le mieux à vos besoins. Le [illegible] dans cet article décrit en détail chacun des modèles testés. Un nouvel ensemble de benchmarks a également été créé pour tester les notebooks. Ces tests comprennent le nouveau test d'autonomie des batteries créé par Byte (cf. « **Le choix des tests** »). Enfin, comme le choix d'un notebook est également un problème de préférences personnelles, nous avons inclus des commentaires subjectifs dans notre expérience de ces machines au [illegible].

Les quinze modèles notebooks testés sont : les LT/286 et LTE/286s/20 de Compaq, le TravelMate 2000 de Texas Instruments (TI), le Companion de CompuAdd et le PC-6220 de Sharp, le 18'0 de Grid, l'UltraLite 286V de NEC, le MSC-17N8 de Sanyo, deux machines identiques, l'Internote 286 d'Ognar et le Notebook 286 de Zeos, le 500 HD de Tandy, les T1000LE et T1200XE de Toshiba, le MinisPort HD de Zenith et le MC-600 de Psion.

Toutes ces machines mesurent moins de 32 x 28 x 6 cm, pèsent moins de 4 kg et ont un disque dur d'au moins 20 Mo. Elles supportent au moins 1 Mo de mémoire, la mémoire EMS et fonctionnent sur batteries. Elles tournent sous PC-DOS ou MS-DOS. Le notebook MC-600 de Psion ne répond pas aux critères que nous avions fixés, mais il possède certaines fonctionnalités uniques qui le rendent tout de même intéressant (cf. « **Mémoire Flash** »).

L'utilisateur d'abord...

Afin de mieux comprendre ce que nos lecteurs considèrent comme le plus important en matière d'ordinateur portable, nous avons envoyé plus de 1 000 formulaires d'enquête à nos abonnés. Les notebooks ont le vent en poupe. Presque 60 % des réponses mentionnaient une intention d'achat pour cette année.

Nous avons également demandé quelles fonctionnalités étaient considérées comme les plus importantes pour un notebook. La taille et le poids arrivent bien évidemment en tête de liste. La plupart des réponses soulignent la nécessité d'avoir en même temps un disque dur et une unité de disquettes, l'autonomie de la batterie arrive immédiatement après, puis le prix, les performances, la possibilité d'utiliser un adaptateur graphique VGA et enfin la fiabilité. À notre grande surprise, seulement 20 % des réponses ont mentionné la qualité du clavier comme critère important. Nous avons un point de vue différent. Même si vous n'avez pas beaucoup de frappe à effectuer, un clavier trop compact, avec des touches minuscules, une course de touche trop réduite et de nombreux recouvrements pour les touches de fonction finit par devenir pénible.

Nos conseils sont le fruit des expériences que nous avons eues avec ces 15 notebooks, évalués selon les critères définis par les lecteurs comme étant les plus impor[illegible] notebook ». Vous trouverez un synopsis des critères à prendre en compte pour l'achat d'un notebook.

Les ordinateurs de bureau sont maintenant presque normalisés. Ce n'est pas le cas des notebooks dont la conception et les fonctionnalités sont assez différentes d'un modèle à l'autre. Voici des caractéristiques

La taille et le poids

Tous les notebooks étudiés dans [illegible] de taille standard, mais certains prennent plus de place que d'autres. Dans tous les cas, lorsque vous

Ordinateur	Compaq LTE/286	Compaq LTE/386s/20	CompuAdd Companion	Grid 1450	NEC UltraLite 286V	[illegible]	Psion MC-600
Processeur/Vitesse	80C286/12	80386SX/20	80C286/12	V20/10	80C286/12	80C286/12,5	80C86/7,68
Coprocesseur	80C287	80387SX	80C287	Impossible	Impossible	Impossible	Impossible
Mémoire (Min/Max)	640 Ko/2,6 Mo	2 Mo/10 Mo	1 Mo/5 Mo	[illegible]	2 Mo/5 Mo	1 Mo/5 Mo	768 Ko
Facilité d'installation RAM	**Oui**	**Oui**	**Oui**	**Non**	**Oui**	**Non**	**Oui**
Dimensions et poids							
Dimensions (en cm)	27,9x21,6x4,8	27,9x21,6x5,6	27,9x21,6x3,5	30,5x26,4x4,6	[illegible]x24,4x4,3	31,2x25,4x5,1	[illegible]x22,6x4,8
Poids (kilos)	[illegible]	3,4	[illegible]	[illegible]	2,9	[illegible]	[illegible]
Adaptateur secteur							
Dimensions (en cm)	15,2x5,8x3,8	12,7x5,1x3,6	16,5x8,3x3,9	15,1x6,3x7,6	7x4x10,6	10,5x5,6x3,4	Impossible
Poids (en kilos)	0,4	0,4	0,4	0,[illegible]	0,7	0,5	
Clavier							
Nombre de touches	80	80	79	81	78	82	84
Clavier détachable	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Course des touches	[illegible]	2	3	3,5	3	3,5	3,5
Écran							
Type de LCD	Backlit	Sidelit	Backlit	Backlit	Backlit	Sidelit matrice active	Non Backlit
Résolution graphique	640x200 CGA	640x480 VGA	640x480 VGA	640x400 EGA	640x480 VGA	640x480 VGA	640x200 CGA
Niveaux de gris	4	16	16		16	[illegible]	8
Zone d'affichage	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Port vidéo externe	Oui	Oui	Option	Non	Oui	Oui	Option
Disque dur interne	20 Mo Conner	30 Mo Conner	20 Mo Prairie Tek	20 Mo Conner	20 Mo Prairie Tek	20 Mo Conner	2,5 Mo en Flash EPROM
Lecteur de disquettes	3"1/2 1,44 Mo	3"1/2 1,44 Mo	3"1/2 1,44 Mo (externe en option)	3"1/2 1,44 Mo (externe en option)	3"1/2 1,44 Mo (externe en option)	3"1/2 1,44 Mo	3"1/2 1,44 Mo (externe en option)
Batterie	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium	Nickel-cadmium ou alcaline
Autonomie (en heures)	[illegible]	[illegible]	3		[illegible] (2 batteries)		[illegible]
Chargement (en heure)	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Interfaces							
Série				1			
Parallèle	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Options d'extension							
Modem interne	2400 bps	2400 bps	2400/4800 bps data/fax	2400 bps	2400 bps	2400 bps	2400 bps
RAM disque	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Accu d'extension	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Logiciels intégrés (DOS et logiciels en ROM)	[illegible]	[illegible]	DOS 4.01	DOS [illegible] (logiciels en ROM)	DOS 4.01	DOS 4.01	DOS [illegible] (logiciels en ROM)
Prix Hors Taxe	[illegible] F	[illegible] F	19950 F	24990 F	Non distribué	25000 F	13930 F

ajoutez une alimentation secteur, un lecteur de disquettes externe, des disquettes et un ou deux manuels, il ne vous reste plus de place pour quoi que ce soit d'autre.

Cette variation se retrouve au niveau du poids, qui va de 3,6 kg pour le Toshiba T1200XE à 2 kg pour le TI TravelMate 2000. Le T1200XE, qui est « relativement » lourd, est cependant facile à transporter, mais, lorsque vous ajoutez une alimentation secteur, une batterie de rechange et les autres périphériques dont vous avez besoin, le poids total s'élève de plusieurs kilos.

Alimentation

Pour tous les portables, l'autonomie est le facteur le plus critique. Pour les notebooks, le problème est plus complexe car la taille de la batterie doit être proportionnelle à celle des autres éléments. Une grosse batterie donne plus de temps, mais ajoute poids et encombrement.

Tous les ordinateurs que nous avons testés fonctionnent avec des batteries au nickel-cadmium. Ces batteries fournissent une tension très stable et peuvent être rechargées rapidement. Seul inconvénient : vous devez les décharger complètement avant de pouvoir les recharger. Sinon, elles développent une « mémoire de charge » qui réduit l'autonomie. Certains progrès récents permettent de minimiser le problème, mais un grand nombre de constructeurs recommandent encore de décharger complètement la batterie avant de la recharger.

Selon le type d'utilisation que vous en faites, la plupart des notebooks peuvent fonctionner sur batterie pendant 2 à 3 heures. Si vous utilisez le disque dur de manière intensive et si vous réglez le rétro-éclairage sur l'intensité maximale, ou si vous utilisez un modem interne, l'autonomie diminue rapidement.

Tous les notebooks fournissent des options qui permettent de désactiver tel ou tel sous-système au-delà d'une période de non-utilisation prédéfinie. Si aucune entrée au clavier n'a lieu pendant une période déterminée, l'ordinateur coupe l'alimentation de certains éléments, comme le disque dur, l'écran LCD, le rétro-éclairage, le modem, l'unité de disquettes et les ports d'Entrée/Sortie. Certains constructeurs, dont Compaq, NEC et TI, fournissent une option « standby », qui fait passer l'unité centrale sur un régime

Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
12 Non	10 Non	24 Non	10 Non	8? Non	8? Non	20 Non	8? Non

d'alimentation plus faible, lorsque vous appuyez sur une certaine touche ou après une certaine période d'inactivité. L'option de reprise automatique de Toshiba vous permet d'éteindre la machine pendant qu'une application est en cours d'exécution. Lorsque vous rallumez, l'application reprend à l'endroit où elle s'était arrêtée. Ces fonctions d'économie permettent d'améliorer l'autonomie. Les délais prédéfinis avant coupure de l'alimentation ne sont cependant d'aucune utilité pour une session de frappe ininterrompue.

Tous ces ordinateurs possèdent une batterie amovible que vous pouvez utiliser pour les longs voyages. Le NEC UltraLite 286-V possède deux batteries en option le Toshiba T1000LE peut contenir une seconde batterie à la place du modem. Ces deux modèles vous permettent de remplacer la batterie sans avoir à interrompre votre application.

Technologie d'affichage

Les notebooks utilisent des écrans rétro-éclairés ou éclairés latéralement. Ces écrans consomment relativement peu de courant et ils sont légers. Les écrans LCD fonctionnent par déviation des ondes lumineuses. Les anciens écrans LCD opèrent une déviation de 90 degrés (appelée *single-twist nematic*) qui donnent un affichage assez peu contrasté. Les écrans LCD plus récents opèrent une déviation de 80 degrés (*supertwist*) ou de 260 degrés (*triple supertwist*) pour améliorer le contraste. Le *supertwist* est également ce qui confère aux nouveaux écrans (comme le TravelMate 2000) leur couleur bleue.

Certains des nouveaux écrans utilisent la technologie plus rapide des matrices actives (ou *thin film transistor*). Dans un écran à matrice active, chaque pixel a son propre transistor ce qui permet un contrôle précis de la tension aux différents points de l'écran. En faisant varier la tension sur un pixel, on peut obtenir des demi-teintes et même une échelle de gris. Les systèmes de Sanyo, Ogivar et Zeos possèdent un écran VGA à matrice active avec une résolution de 640 x 480 pixels et 32 niveaux de gris. Ces machines sont capables d'exécuter des applications graphiques comme Windows 3.0 rapidement et nettement.

Le rétro-éclairage permet de compenser un éclairage ambiant

...uat et améliore le contraste entre l'image et le fond de l'écran. La plupart des notebooks ont un rétro-éclairage électroluminescent. Ce dernier n'est pas aussi lumineux

Stockage des données

Pratiquement tous les notebooks disposent de leur propre disque dur ce qui témoigne de l'innovation technique et de la qualité des produits mis au point par Connex Périphériques ou Prairie Tek. La plupart des notebooks sont livrés avec un disque dur de 20 Mo. Ces unités contiennent un plateau unique de 3,5 pouces et ont un temps d'accès moyen de 25 ms. L'utilisation de plateaux multiples peut faire monter la capacité à 40 ou 60 Mo. Le LTE 386s/20 de Compaq arrive en tête en matière de stockage avec son disque dur Conner de 60 Mo, dont le

Grid a ajouté une option intéressante en rendant son disque dur amovible. Vous pouvez ainsi connecter différents disques. La société emmage de fournir un équivalent pour l'ordinateur de bureau, ce qui permettra de prendre le disque dur du notebook et de le mettre dans l'ordinateur de bureau.

Lorsque les constructeurs ont ajouté les disques durs à leurs notebooks, certains ont éliminé l'unité de disquettes même. Ces sociétés expliquent que l'on peut se passer d'une de disquettes et transférer les fichiers vers un ordinateur de bureau en utilisant un programme de transfert de fichiers tel que LapLink III de Traveling Software. Certains constructeurs fournissent LapLink avec leurs machines ou un utilitaire équivalent. LapLink est rapide

brancher les câbles nécessaires à l'arrière de votre système de bureau. Une unité de disquettes offre en outre l'avantage de pouvoir faire des sauvegardes rapides lorsque vous êtes en déplacement.

Certaines machines, comme les

un disque virtuel protégé par batterie. Le disque virtuel revient plus cher par méga-octet que le support magnétique, mais il est rapide et nécessite moins de courant qu'une unité de disque dur. Le Minus Port HD de Zenith utilise des batteries au lithium séparées qui alimentent le disque virtuel. Vous ne perdez donc pas les données lorsque la batterie principale est déchargée. Le MC-600 de Psion possède le système de stockage des données le plus original. Il utilise les circuits de mémoire flash d'Intel pour créer une unité de disque à circuits intégrés (solid state disk) qui ne né-

Claviers

Aucun des claviers de notebooks n'a la taille ni le toucher d'un bon clavier de bureau. Certains constructeurs se débarrassent des fonctions séparées comme les touches de curseur, les touches numériques et les touches de contrôle et de défilement. Ils règlent le problème en attribuant plusieurs fonctions à la même touche. D'autres diminuent la hauteur des touches et réduisent leur course, qui passe ainsi de 3,5 à 2 mm afin de diminuer

L'appréciation de ces claviers reste toujours très subjective. Elle dépend des applications que vous utilisez et de l'importance de la frappe à effectuer. Comme notre métier implique beaucoup de

sur ce critère. Mais votre approche peut être différente. Nous vous recommandons malgré tout d'essayer le clavier avant de vous décider à acheter

Nous n'avons pas eu jusqu'à les laisser tomber pour voir s'ils se casseraient, mais nous avons tout de même essayé chaque notebook dans des environnements très variés. Certains sont plus fragiles que d'autres et nécessitent davantage de soins, en particulier les écrans. L'une des machines à écran fragile, le Compaq LTE/286, est partie en

avec un écran cassé. Nous ne savons pas exactement comment cela s'est produit, mais le message est clair. Les notebooks nécessitent des précautions particulières.

Nous avons également été déçu par certains caches des ports d'E/S. Les machines Sanyo, Ogivar et Zeos ont un cache en plastique maintenu en place par des petites broches en plastique qui peuvent se casser facilement. Les machines TI, Sharp et CompuAdd ont un cache en plastique coulissant qui est trop

d'extension

machines TI, CompuAdd et Sharp offrent une option de modem données/fax. Certains notebooks comme le LTE 386s/20 et le Travel Mate 2000, ont en option un châssis d'extension, qui permet d'installer des cartes d'extension. Le châssis

l'emplacement du modem

Les Compaq LTE

Les deux notebooks de Compaq se ressemblent énormément. Mais au-delà de l'aspect extérieur, le LTE 386s/20 est conçu de manière totalement nouvelle et contient le 386 sx 20 MHz d'Intel. Le LTE/286 utilise un processeur 80C286 à

12 MHz. Les deux modèles acceptent [illegible] et contiennent une unité de disquettes et une unité de disque dur. Le boîtier de 5,6 cm de haut du 386s/20, qui est légèrement plus épais que le LTE/286, fait de ce notebook la machine la plus épaisse de la gamme. Les deux Compaq sont légers et faciles à transporter.

Le LTE/286 contient un disque dur de 20 Mo et 640 Ko de RAM, le tout pour 3 499 dollars. Le LTE 386s/20 est livré avec 2 Mo de RAM et un disque dur de 30 Mo pour 6 499 dollars. Les extensions mémoire sont faites par l'utilisateur, mais le prix catalogue Compaq de 549 dollars pour son module SIMM propriétaire de 2 Mo est un peu fort.

Le LTE/286 utilise un écran LCD [illegible] 640 par 200 et quatre niveaux de gris. Le LTE 386s/20 a un écran [illegible] par 480 avec 16 niveaux de gris. Parmi les systèmes VGA, l'écran du LTE 386s/20 était l'un des meilleurs.

Les deux LTE ont le même clavier avec des recouvrements pour [illegible] touches et les touches d'édition. Compaq a réduit la course des touches à 2 mm afin de gagner de la place pour les unités de disquettes et de disque dur installées sous le clavier. Malgré cette course réduite, le clavier a un toucher agréable.

[illegible] se glisse par une fente latérale mais ne s'agit pas du même type de batterie. L'autonomie annoncée par Compaq sur le LTE/286 est supérieure à 3 heures après 8 heures de charge. Elle est de 3 heures pour le [illegible] charge. Notre 286 a pu fonctionner [illegible] tenu légèrement plus de 3 heures pendant les tests.

[illegible] mais en configurant le système pour qu'il arrête automatiquement le disque dur, l'écran et le processeur pendant les périodes d'inactivité. Le commutateur standby de la face avant est pratique lorsque vous marquez une pause pour reprendre plus tard à l'endroit où vous avez arrêté. Il éteint l'écran et le disque [illegible] à faible consommation.

Au cours de ce banc d'essai les LTE se sont mieux comportés que les autres, mais ils avaient tous deux un coprocesseur mathématique. Comme aucune autre machine n'était équipée d'un coprocesseur, les résultats sont un peu faussés.

Les deux Compaq disposent de ports série et parallèle au format standard, un connecteur de souris, un connecteur de clavier numérique et un port vidéo. Le LTE/286 comprend [illegible] pour un lecteur de disquettes externe. Sur le LTE/286 tous les ports d'E/S sont masqués par un cache en plastique d'aspect fragile. Les caches du LTE 386s/20 sont coulissants et plus robustes. Le LTE 386s/20 possède un connecteur pour le raccordement d'un châssis d'extension proposé en option.

Le boîtier plastique de notre LTE/286 s'est tendu juste au-dessus de l'unité de disquettes et de l'unité de disque dur. Compaq nous a indiqué que le boîtier avait été reconçu et que la réparation des machines avait effectuée gratuitement. Le boîtier du 386s/20 est conçu de manière légèrement différente et ne [illegible].

Le LTE 386s/20 est le plus rapide, le plus extensible et le plus cher des notebooks testés. Les deux machines de Compaq sont livrées avec une excellente documentation. En matière de notebook 286, le [illegible] référence. Les autres machines ont cependant un meilleur rapport qualité/prix.

Pour plus d'informations, cercle n°76

Le 1810 de GRID

Le Grid 1810 dispose d'une unité de disque dur amovible de 20 Mo.

Le 1810 n'a pas le boîtier en magnésium [illegible] marque de Grid, mais il a le même toucher rugueux et caoutchouté [illegible] d'un microprocesseur NEC V20, le Grid 1810 se classe au niveau des performances dans la même catégorie que les notebooks de type XT. L'autonomie du 1810 n'est pas comparable à celle des autres machines [illegible].

Le clavier du 1810 est excellent. Les touches ont une réponse ferme, un retour rapide et une course complète de 3,5 mm. Grid a placé les touches de curseur sous la forme d'un T inversé dans le coin inférieur droit du clavier. La touche Shift de droite a une taille réduite, mais des touches dédiées sont présentes [illegible] End. Les touches Insert et Delete sont placées à droite des touches de fonction F1 à F10 sur la rangée supérieure du clavier. Lorsqu'elles [illegible] fonction bleue spéciale, les touches Insert et Delete se transforment en touches F11 et F12. Certaines combinaisons des touches de fonction

servent à changer la vitesse du processeur, à désactiver le haut-parleur, à couper l'alimentation de l'unité de disque, à éteindre le rétro-éclairage et à mettre l'unité en mode standby. Le programme de configuration vous permet également de régler les temporisations pour réduire

L'écran LCD rétro-éclairé électroniques EGA 640 par 400 pixels avec 12 niveaux de gris. La visibilité est bonne dans toutes les conditions d'éclairage. Des curseurs, sous l'écran, permettent de contrôler le contraste et le rétro-éclairage. L'écran a bien réagi sous toutes les conditions d'éclairage latéral des modèles que nous avons testés.

Le 1810 supporte un maximum de 2 Mo de mémoire et vous ne pouvez pas installer vous-même les extensions mémoire. Seuls Tandy 1500 HD (64 Mo) et le Psion MC-600 (1,768 Mo) ont une limitation

Le plus remarquable sur le 1810 est son unité de disque dur de 20 Mo amovible qui se glisse sur le côté de l'unité. Aucun switch à configurer, aucun connecteur à brancher. Vous pouvez acheter quelques disques et conserver différentes applications sur des disques amovibles séparés. Le module de bureau annoncé par Grid, qui vous permet de connecter le disque dur amovible sur votre ordinateur de bureau n'était pas disponible au moment de l'impression. Le 1810 n'accepte qu'un lecteur de disquettes externe.

Fidèle à la tradition Grid, le 1810 est avancé sur le plan technologique. Il est robuste, élégant et très cher. Le prix catalogue de 2 895 dollars (pour une unité avec 1 Mo de RAM, un disque dur de 20 Mo, DOS et LapLink en ROM) en fait le notebook le plus cher de sa catégorie. Les autres notebooks ont un meilleur rapport qualité/prix.

Pour plus d'informations, cercle 37

MEMOIRE FLASH

Les circuits de mémoire flash

autonome, ce qui le rend idéal

chine fonctionne à 7,68 MHz

lement que les autres

ts testés. L'écran LCD

sans rétro-éclairage supporte les

écran LCD a un meilleur contraste et un angle de vision plus large que les anciens écrans LCD, mais

écran avec rétro-éclairage, dans les zones isolément éclairées.

disquettes et du disque dur. Le Psion MC-600 utilise des « circuits intégrés ». Il s'agit des

variété d'Intel, qui peuvent émuler une unité de disque dur

avec 1 Mo de disque virtuel interne comme unité C. Vous

2 Mo, mais le stockage n'est pas

disque logique à part entière. Le

externe. Le système (qui coûte 2 995 dollars) comprend 768 Ko de RAM (seulement 640 Ko sont accessibles), le disque virtuel interne de Mo,

CMOS offrent des performances plus rapides que les EEPROM : seconde pour l'effacement électrique, 2 secondes pour le

35 nanosecondes pour les

D'après Intel, il est possible

Sans rétro-éclairage, il vaut de

grande autonomie que la plupart

Configuration vous permettent de régler des temporisations pour

processeur, commute le

claviers ou autres bruits

Insert et Delete

ordinateur et ses extensions

dans des situations où le silence

importants.

PC-6220 de Sharp, TravelMate 2000 de TI, Companion de CompuAdd

Ces trois PC notebooks à base de 80C286 conçus par Sharp et TI, sont tous fabriqués dans la même usine TI à Austin au Texas (Sharp fabrique son propre modèle pour l'exportation hors des Etats-Unis). Les différences entre le modèle TI et le modèle Sharp sont très subtiles. TI ajoute son propre utilitaire de gestion d'alimentation et inscrit [illegible] en ROM. Mais la différence la plus évidente est le prix. Les systèmes TI et Sharp sont livrés, dans la configuration que nous avons testée pour un peu moins de 4 000 dollars. Le Companion de CompuAdd se vend 2 895 dollars, mais les rédacteurs accoutumés dans les boutiques pour les machines TI et Sharp rendent le prix de celles-ci comparable au prix par correspondance du CompuAdd.

Ces machines de 2 kilos sont les [illegible] que nous avons testés. Ce [illegible] lement les plus attrayantes lorsque nous avons allongé tous les [illegible] books sur une table au [illegible] les rédacteurs qui passaient par là avaient tous tendance à se diriger vers le TravelMate, le PC-6220 ou le Companion. S'il est vrai que [illegible] taille et leurs innovations sont très séduisantes, ces machines ne constituent pas pour autant le meilleur choix.

Les concepteurs ont dû faire des sacrifices [illegible] pour atteindre cette merveilleuse compacité. La batterie, annoncée pour une durée de 2 heures, a duré environ 1h40 pendant nos tests. Une batterie optionnelle « en tranche » se connecte à l'arrière de la machine, ce qui ajoute environ 5,8 cm de longueur et 860 g. La batterie en tranche est censée fournir environ 3 heures supplémentaires d'autonomie. Le clavier ne permet pas d'angle de frappe (une erreur présente sur presque tous les autres notebooks). Sa position [illegible] est [illegible] à environ 2,5 cm de l'avant de [illegible] et la course limitée des touches peuvent s'avérer inconfortables lors de sessions de frappe en continu. Certaines touches (PageUp, PageDown, Home et End pour les plus importantes), sont combinées. Vous devez appuyer sur la touche Fn pour les activer. Pour certaines applications, cette petite gymnastique peut très vite devenir [illegible].

Le lecteur de disquettes n'est disponible qu'en option externe. Pour [illegible] les compromis sont acceptables. Etant donnée [illegible] la technologie actuelle, il est difficile d'imaginer un meilleur notebook, commercialement viable, et avec une telle compacité et une telle puissance de traitement.

La conception du boîtier est décevante. La tension exercée sur les charnières de l'écran tord le plastique au-dessus du clavier. L'écran fin semble fragile et ne protège pas beaucoup l'affichage LCD. Les caches masquant les différents ports et emplacements ne possèdent pas de charnières. Ils se détachent facilement et peuvent se perdre.

Du point de vue des performances et [illegible] le Companion se sont révélés les plus [illegible] de la gamme des notebooks 80C286. Ils ont le meilleur rapport puissance par kilo ou puissance par cm³. Ces machines supportent également un coprocesseur mathématique, ce qui peut être utile [illegible] si vous travaillez avec un tableur et des [illegible].

[illegible] est très [illegible] et a [illegible] contrasté [illegible] pas [illegible]

Le PC 6220 est l'un des plus puissants notebooks 286.

Un design très attrayant pour un prix qui l'est moins.

meilleur contraste que nous avons observé, mais il s'en approche). Un utilitaire permet de régler les niveaux de gris afin d'obtenir un meilleur contraste.

Nous ne recommandons pas ces petits PC dans un environnement où ils seraient peut-être mis à rude épreuve. Si vous devez faire beaucoup de saisie, il est préférable de choisir un ordinateur avec un meilleur clavier. Mais la taille et les possibilités de ces modèles sont vraiment attrayantes. Si la portabilité est votre principal souci et si les inconvénients mentionnés ne vous semblent pas gênants, l'un de ces trois modèles peut vous convenir.

NF-6230 cercle 286
LaptopMate 2000 cercle 185
Compagnion, cercle 384

L'UltraLite 286V de NEC

Le clavier de l'UltraLite 286V a l'une des meilleures dispositions parmi les machines que nous avons testées. Il a de grandes touches Enter, Shift, Control et Alt et des touches de contrôle de curseur séparées. Mais la course réduite des touches (2 mm) peut parfois être gênante. Le rebond n'est pas non plus très sensible.

Le modèle 286V de base comprend un 80C286 à 12 MHz, 1 Mo de RAM, un disque dur de 20 Mo, le DOS 4.0 et deux batteries, le tout pour 3 699 dollars. Une unité de disquettes externe est fournie en option par NEC.

Le boîtier du 286V est lisse, noir et mat avec des coins arrondis. Les ports d'E/S sont couverts par un cache plastique s'ouvrant d'aspect fragile. L'écran se plie légèrement lorsqu'il est manipulé mais le boîtier devrait pouvoir résister assez longtemps si vous prenez des précautions raisonnables.

L'écran LCD rétro-éclairé électroluminescent du 286V supporte les modes VGA jusqu'à 640 par 480 pixels avec 16 niveaux de gris. La qualité de l'image n'est cependant pas comparable à celle du trio Sharp/Tej/CompuAdd et les commandes de contraste et de luminosité n'améliorent pas beaucoup la donne.

Le système utilise deux batteries qui se placent sous le boîtier. Vous pouvez recharger une batterie pendant que vous utilisez l'autre. Sur la face avant, des diodes électroluminescentes clignotent et changent de couleur pour indiquer l'état de la batterie en cours d'utilisation.

L'économie de consommation est basée sur le commutateur standby/reprise, situé sur la face avant. Il fonctionne comme les commutateurs du Comlao LTE. Le mode *standby* sert à réduire la consommation électrique en cas d'utilisation intermittente. Le mode reprise coupe l'alimentation pour une période prolongée. Ces deux modes permettent de revenir au point exact où se trouvait le système lorsque vous l'avez interrompu. Le mode standby coupe l'alimentation du disque dur, de l'écran et de tous les périphériques connectés à l'ordinateur mais il préserve l'alimentation de la RAM et des registres du processeur.

Pour interrompre le fonctionnement, il suffit d'appuyer sur une touche. Le mode reprise coupe l'alimentation de tous les sous-systèmes, tout en préservant celle de la RAM et des registres du processeur. Pour relancer le fonctionnement, il suffit d'appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt.

Vous pouvez configurer le 286V pour qu'il déclenche automatiquement l'un ou l'autre de ces deux modes après une période d'inactivité que vous spécifiez.

L'extension mémoire s'effectue par installation d'une carte RAM de 1 ou 4 Mo sur la carte mère. Le 286V possède également un emplacement pour une carte RAM ou ROM de 256 ou de 512 Ko, protégée par batterie. NEC fournit une version ROM de Lotus 1-2-3, Metro, Agenda, XyWrite III Plus, WordPerfect, WordStar et Microsoft Works. Les programmes d'application en ROM utilisent moins de courant que les applications qui s'exécutent depuis le disque dur mais il est probable que la plupart des utilisateurs ne voudront pas de ces cartes qui coûtent cher et se contenteront de charger leurs applications sur le disque dur.

Pour plus d'informations, cercle 483

InterNote 286 d'Ogivar, MBC-17NB de Sanyo et Notebook 286 de Zeos

L'affichage à matrice active de l'Ogivar est remarquable.

Ces trois machines, basées sur le 80C286, sont de conception Sanyo. Les seules différences sont esthétiques. Le prix pour une machine de 1Mo avec un disque dur de 20 Mo, une unité de disquettes et le DOS 4.01 varie de 1 995 dollars pour le Zeos à 2 999 dollars pour le Sanyo et Ogivar.

Ces machines compactes semblent plus robustes que certaines machines que nous avons testées. Et l'affichage à matrice active développé par Ogivar, est remarquable. L'écran LCD à éclairage latéral semble plus lumineux que le rétro-éclairage de certains autres modèles. Il supporte la résolution VGA de 640 sur 480 pixels et 32 niveaux de gris. Vous pouvez brancher votre propre écran VGA dans le port vidéo externe. Sanyo a placé les commandes de luminosité et de contraste sous le côté droit du clavier.

Le clavier n'a pas un toucher très souple, malgré sa course complète de 3,5 mm. Les touches de fonction sont alignées en haut du clavier et Sanyo a placé les touches du curseur en T inversé dans l'angle inférieur droit. Vous devez utiliser la touche Fn pour accéder aux fonctions PageUp, PageDown, Home et End. Si votre logiciel utilise ces touches de manière intensive, cette disposition vous semblera gênante.

Construite autour d'un 80C286 à 2,5 MHz, ces machines ont des performances moyennes. Les machines Sharp/Tulip/CompuAdd Compaq LTE et Toshiba T1200XE se comportent toutes légèrement mieux. Cette différence a surtout été sensible lors des tests de bas niveau. Elle était moins perceptible à l'exécution des applications.

Les notebooks Ogivar, Sanyo et Zeos se sont tous trois particulièrement bien comportés pendant les tests d'autonomie, avec une durée toujours supérieure à 2 heures lorsque la batterie est déchargée. Vous pouvez utiliser une batterie de rechange ou recharger la batterie en 1 heure. L'alimentation externe mesure 20 x 5 x 9 cm, seule alimentation du MicroPort est plus grande.

Ces unités tiennent dans un boîtier compact de 3,2 kg. Toutes trois semblent des machines solides et durables. Sur l'unité principale, une rangée d'indicateurs lumineux, juste au-dessous de l'écran, restent visibles même lorsque l'écran est replié. Une poignée amovible est prévue à l'avant de l'unité pour le transport.

En dehors du prix, seules de petites nuances différencient ces trois modèles. Le Notebook 286 vendu par correspondance, coûte 600 dollars de moins que l'InterNote 286 ou le MBC-17NB au prix catalogue. Même avec des réductions sur l'Ogivar ou le Sanyo, le prix du système Zeos reste nettement en dessous. La société a réalisé une performance en plaçant le prix du Notebook 286 sous la barre des 2 000 dollars.

Ces trois modèles sont le meilleur compromis entre la puissance et la portabilité. Ils sont relativement petits et disposent d'un lecteur de disque interne et d'un boîtier solide.

InterNote 286 cerclé : 82
MBC-17NB cerclé : 78
Zeos 286 cerclé : 80

Une autonomie de plus de deux heures pour le MBC-17NB de Sanyo.

Un portable réellement portable.

Le MinisPort de Zenith

Le premier MinisPort était une merveille de technologie. Le nouveau MinisPort HD se démarque encore en étant l'une des machines les plus portables que nous ayons testées. Le fait de réussir que la plupart des autres notebooks, pourtant, il ne pèse que 2,7 kg et se glisse sous le bras. Il possède une poignée de transport qui se replie dans le boîtier lorsqu'elle n'est pas utilisée. La machine de base comprend 1 Mo de RAM, un disque dur de 20 Mo, une unité de disquettes, le DOS 3.3 et quelques programmes utilitaires, le tout pour 2 999 dollars.

La machine a subi quelques modifications. Le MinisPort HD utilise le même processeur 80C88 à 10 MHz mais Zenith a abandonné son expérience de l'unité de disquettes propriétaire de 2 pouces en faveur d'un modèle 1,44 Mo au format 3,5 pouces standard. Les touches du clavier sont relativement plates. Leur course n'est que de 2 mm. En tapant, il n'est pas toujours possible de dire, d'après la réponse du clavier, si la machine a reçu ou non les caractères. Les touches du curseur sont les mêmes que les touches PageUp, PageDown, Home et End.

L'écran LCD rétro-éclairé et fluorescent du MinisPort est plus gris et moins net que l'écran des autres systèmes testés. Néanmoins la visibilité reste bonne dans toutes les conditions d'éclairage. Le MinisPort a le plus petit écran du groupe et ses possibilités graphiques ne sont pas extraordinaires : mode CGA avec 640 x 200 pixels avec 4 niveaux de gris. L'écran peut s'ouvrir à 180 degrés, une possibilité exclusive que nous avons trouvée une [illegible].

La MinisPort HD s'est comporté à peu près comme les autres notebooks d'entrée de gamme. L'autonomie, annoncée pour 3 heures, était légèrement supérieure à 2 heures lorsque nous avons exécuté le test d'autonomie. Le Tandy 1500 HD et le Toshiba T1000LE sont donc préférables à ce niveau.

Le MinisPort inclut le DOS 3.3 et FastLynx, un programme de transfert de fichiers par le port série résidant en ROM.

Comme les machines Toshiba et Tandy, le MinisPort vous permet de configurer la mémoire additionnelle en disque virtuel, mais la machine accepte 2 Mo de mémoire RAM. Si vous avez besoin d'une machine pour le traitement de texte qui ne soit pas fragile, nous vous recommandons le MinisPort.

Pour plus d'informations, cerclez 179

CHOISIR UN NOTEBOOK

Lorsque vous choisissez un notebook, la portabilité est primordiale, mais elle n'inclut pas seulement les dimensions de l'unité centrale et son poids, elle inclut également la taille et le poids de l'alimentation externe et de tous les équipements optionnels que vous envisagez de transporter en même temps. Vous devez également considérer l'autonomie. Un système doit pouvoir fonctionner pendant au moins 2 heures sans avoir besoin d'être rechargé. La plupart des machines ont des fonctionnalités standards d'économie d'alimentation qui réduisent le rétro-éclairage et coupent l'alimentation du disque dur lorsque l'ordinateur n'est pas utilisé. Plusieurs machines offrent également une option standby très pratique qui coupe l'ensemble du système puis, dès que vous appuyez sur une touche, reprend l'exécution au point exact de l'interruption. Même si vous êtes très soigneux, votre ordinateur notebook sera forcément soumis à des traitements difficiles lorsque vous voyagerez. Toutes ces machines nécessitent certaines précautions, mais quelques-unes semblent moins résistantes que d'autres. Vérifiez comment l'écran est protégé par le boîtier. Si vos principales applications notebooks comprennent du traitement de texte et la saisie de données dans des tableurs, la performance n'est pas votre souci principal. Un notebook de la catégorie XT fera donc parfaitement l'affaire. Prévoyez des possibilités d'extension : un jour, vous aurez peut-être besoin de davantage de RAM. Vérifiez la taille mémoire maximale et la disponibilité des autres options dont vous êtes susceptible d'avoir besoin, comme le châssis d'extension par exemple. Ces ordinateurs ont chacun leur personnalité. Il est donc préférable de les essayer avant d'acheter. Le clavier et l'écran sont souvent une affaire de préférences personnelles, plus particulièrement si vous utilisez des applications VGA. Vérifiez le clavier et la lisibilité de l'écran sous différents éclairages. Avec les notebooks, vous n'en avez pas toujours plus pour votre argent. Si vous décidez de payer un peu plus, assurez-vous que vous avez bien les fonctionnalités supplémentaires. ■

Le 1500 HD de Tandy

Le 1500 HD de Tandy n'est pas la machine la plus rapide de la catégorie XT, mais elle possède des fonctionnalités appréciables. De plus, la maintenance est facilitée par le réseau très développé des concessionnaires Tandy. Le processeur est un V20 à 8 MHz. Le système de base, au prix de 999 dollars, comprend 640 Ko de RAM, un disque dur de 20 Mo, un lecteur de disquettes de 1,44 Mo au format 3,5 pouces et l'intégré DeskMate de Tandy. La mémoire située au-delà des 640 Ko peut être configurée soit en EMS, soit en disque virtuel mais la machine n'accepte au total que 64 Mo de RAM.

L'écran LCD rétro-éclairé est facile à lire sous toutes les conditions d'éclairage mais ne supporte que la résolution de 640 x 200 pixels du mode graphique CGA avec 6 niveaux de gris. Un curseur sert à contrôler le contraste mais il n'est pas possible de régler l'intensité. Par ailleurs, une combinaison de touches permet d'activer ou de désactiver le rétro-éclairage.

Le clavier du 1500 HD a une bonne disposition avec davantage de touches (84) que toutes les autres machines testées, à l'exception du Psion MC-600. La course des touches est de 3,5 mm. Tandy fournit un ensemble complet de touches de fonction et des touches séparées pour PageUp, PageDown, Home, End et les touches flèches. Les touches de fonction sont sous-dimensionnées. La touche Fn permet d'atteindre le rétro-éclairage et d'arrêter le disque. Une touche spéciale met le 1500 HD en mode standby en coupant l'alimentation de l'écran et du disque. Vous pouvez contrôler la consommation électrique depuis l'interface utilisateur du DeskMate ou à partir du DOS.

Le 1500 HD pèse 2,7 kg et son boîtier plastique est résistant. Tandy annonce une autonomie supérieure à 3 heures : au laboratoire, le 1500 HD a tenu plus de 3 heures, c'est-à-dire mieux que tout autre machine, à l'exception du Compaq LTE 386s/20. Le résultat devrait être encore meilleur si vous utilisez les fonctionnalités d'économie d'alimentation. Le temps de recharge est d'un peu moins de 4 heures. Le prix du 1500 HD est de 1 999 dollars, ce qui le rend excellent pour sa catégorie.

Pour plus d'informations, cardex 78

Tandy au XT aux fonctionnalités intéressantes.

Un 80C286 à 12 MHz : la qualité Toshiba.

T1000LE et T1200XE de Toshiba

Toshiba est devenu synonyme de portable. Les notebooks de Toshiba, le T1000LE et le T1200XE, sont construits de manière similaire avec des fonctionnalités comparables, mais leurs performances sont différentes.

Le T1000LE contient un processeur 80C86 à 9,54 MHz. 1 Mo de RAM, un disque dur de 20 Mo, une unité de disquettes, une batterie et le DOS 3.3 pour 2 499 dollars. Le T1200XE est équipé d'un processeur 80C286 à 12 MHz et coûte 3 199 dollars. Le LE fournit davantage de possibilités d'extension qu'aucun autre notebook de sa catégorie. Il supporte jusqu'à 9 Mo de RAM et offre un châssis d'extension en option. Ce châssis qui se connecte dans un port propriétaire à l'arrière de l'unité, n'étant pas disponible lorsque nous avons réalisé ce

benchmark. Le T1200XE accepte jusqu'à 5 Mo de RAM.

Les deux modèles Toshiba sont équipés d'un écran LCD à éclairage latéral avec des modes CGA jusqu'à 640 sur 400 pixels et 2 niveaux de gris. La netteté et la clarté sont excellentes et comparables au trio [illegible]

[illegible] boutons plats pour la commande de luminosité et de contraste, mais il n'est pas facile de régler l'écran. Le T1000LE est différent : ses commandes d'écran sont montées sur le côté et sont plus faciles à utiliser. Le T1200XE offre un port vidéo externe, contrairement au T1000.

Les deux claviers n'ont pas une bonne réponse, mais la disposition est correcte. Ils offrent des touches séparées pour PageUp, PageDown, Home [illegible] ches de fonction [illegible] format plus petit. Une touche de [illegible] T1200XE une touche de [illegible] rige le signal vidéo vers le port ex[illegible]

Des possibilités d'extension bien supérieures aux autres notebooks pour le T1000LE.

[illegible] Une autre de ces spécificités est le mode reprise. Pendant les tests d'autonomie, lorsque les machines Toshiba se sont trouvées à court d'alimentation, nous avons recharge les batteries et avons rallumé les machines. Les tests ont repris exactement là où ils avaient été abandonnés, le programme TSR étant [illegible]urs chargé et actif. Cette caractéristique impressionnante a l'avantage de prévenir les pertes de données accidentelles.

Les batteries du T1000LE ont duré un peu plus de 3 heures, mais sont ainsi avec le Tandy et le Compaq. Le T1000LE peut avoir une seconde batterie en option, ce qui amène alors l'autonomie à une durée de 5 heures mais occupe le slot du modem. Le T1200XE ne supporte pas la deuxième batterie, mais [illegible] autonomie est acceptable même si [illegible]

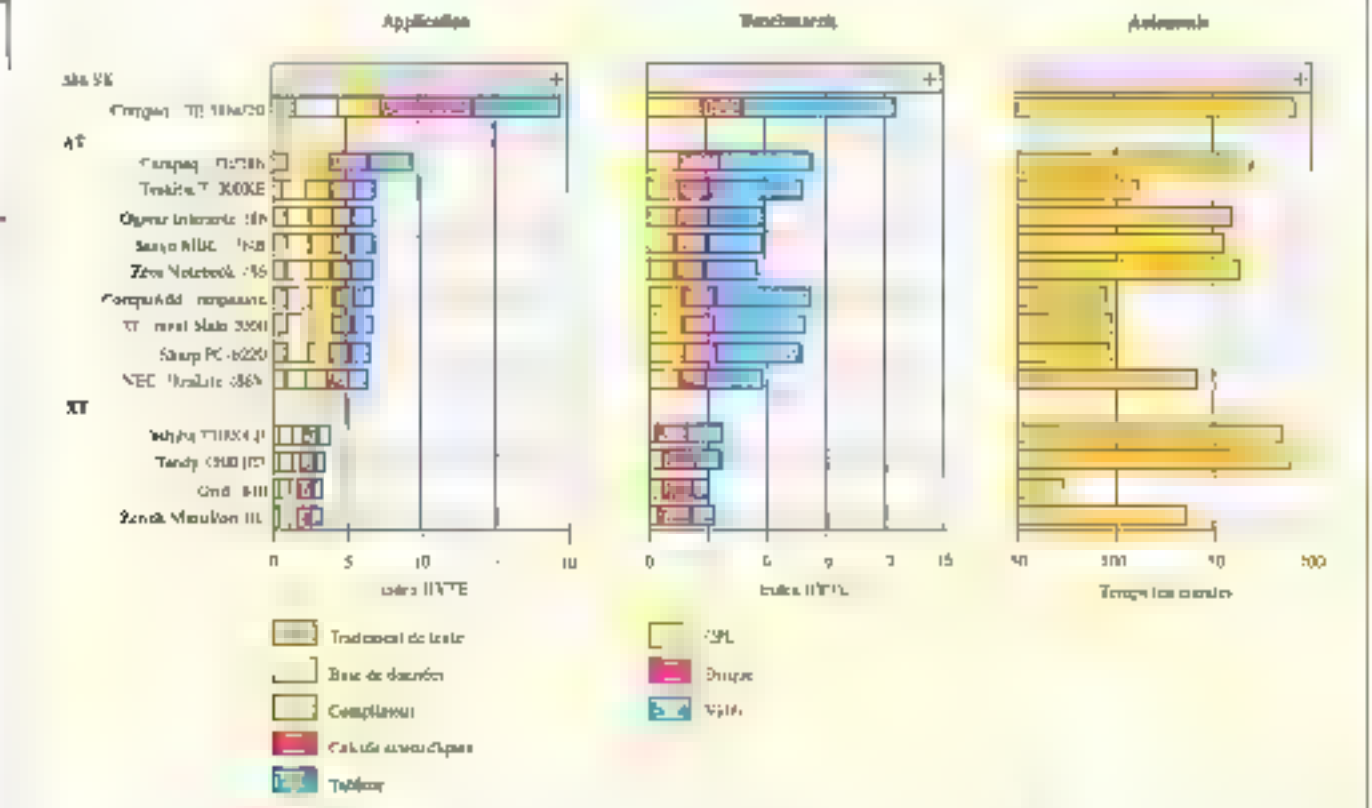
Les deux machines Toshiba sont solides, à l'exception des caches de ports qui sont fragiles. Les prix catalogue de Toshiba sont élevés, mais les prix en magasin sont compétitifs. Le T1000LE est séduisant en tant [illegible]

LE CHOIX DES TESTS

[illegible] Nous avons modifié légèrement le benchmark BYTE. Nous avons exécuté les tests standards de bas niveau du processeur, du disque et le test vidéo, mais nous avons modifié le benchmark d'applications pour mettre en relief les applications [illegible] une deuxième série de benchmarks pour traitements de texte a été faite : tests WordPerfect, nous avons éliminé [illegible] nous avons diminué le nombre des tests de base de données. Nous avons substitué Lotus 1-2-3 [illegible] Quattro Pro de Borland, un tableur conçu pour fonctionner sur les systèmes 80386. Nous avons conservé le compilateur et [illegible] une forme modifiée [illegible] teste l'autonomie dans des conditions de travail simulées. Il consiste en un programme TSR [illegible] met des caractères dans un fichier à une vitesse constante et [illegible] de ralentissement [illegible]

Le premier de la classe

Pour [illegible] détermine le [illegible] déterminer le niveau de miniaturisation



Nous avons testé les performances en utilisant les benchmarks standards de bas niveau et une série de benchmarks d'application maîtrisée. Nous avons utilisé dans 2-3 version 2.2 à la place de la version 3.0, nous avons diminué le nombre des tests des bases de données et ajouté XyWrite et Quattro Pro. Les performances varient assez peu à l'intérieur d'une catégorie de processeurs. Les machines Compaq contiennent toutes deux un coprocesseur mathématique ce qui faussait les résultats à leur avantage. Le benchmark d'autonomie qui simule une session de traitement de texte intensive, établit clairement les différences entre les machines que nous avons testées. Comme nos tests n'utilisent pas les options d'économie d'alimentation, les résultats permettent d'établir une bonne comparaison. Mais l'autonomie que vous obtiendrez pourra être plus ou moins bonne, suivant la manière dont vous utilisez votre ordinateur. L'option de l'autonomie est défendue par Compaq, Tandy et Toshiba ■

achevé à des intervalles de 1 et 5 minutes jusqu'à ce que la batterie soit complètement déchargée. Nous n'avons pas utilisé, pendant les tests, les options d'économie d'alimentation. Il n'est donc pas surprenant que nos résultats soient généralement inférieurs à ce qu'annoncent les constructeurs. Il est possible que vous obteniez de meilleurs résultats, suivant le type de travail que vous effectuez et le genre d'applications que vous exécutez, mais le test vous donne une bonne base pour la comparaison des machines.

adéquat. Plus une machine est petite, plus elle implique de compromis. Si vous tenez absolument à avoir le plus petit notebook, vous ne pouvez choisir mieux que les modèles CompuAdd, Sharp et T1 basés sur le 80C286. Mais ils vous coûteront cher. Ces machines sont les plus chères du groupe à l'exception du Compaq LTE 386s/20. Il vous faudra également sacrifier le secteur de casquettes interne. Attention au clavier, attention à la souris. Si vous devez transporter votre notebook, nous vous suggérons de le garder bien emballé dans une matelassé personnalisé.

Pour un microprocesseur donné, les différences en termes de performances sont très minces. Le Compaq LTE 386s 20, basé sur le 386 SX, arrive en tête au niveau des performances et du prix. Si vous souhaitez acheter un notebook SX, il est sans doute préférable d'attendre que le marché se développe. Le grand nombre de notebooks 386 SX devraient sortir prochainement.

Il a été pratiquement impossible de départager les machines basées sur le 80C286 au niveau des performances. Le Compaq LTE/286 a un léger avantage mais il est équipé d'un coprocesseur mathématique. Si les autres machines avaient également été équipées de coproces-

seul les résultats auraient sans doute été très proches. De la même manière, aucun des notebooks de la catégorie XT ne s'est distingué au niveau des tests de performances. Mais si vous êtes intéressés par l'une de ces machines, la vitesse n'est probablement pas votre principal critère.

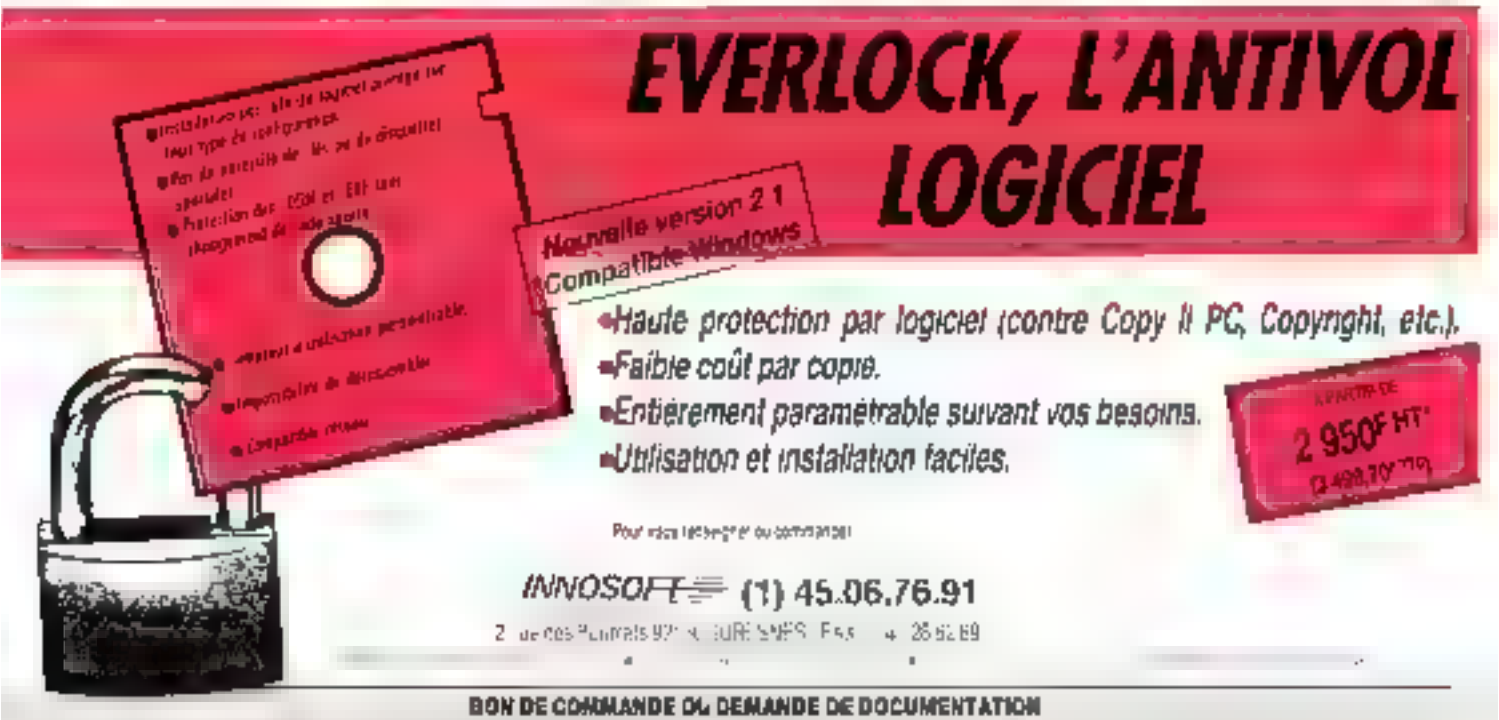
Pour la plupart des utilisateurs de notebooks, une machine de la catégorie XT fera l'affaire. Vous ferez un sacrifice sur la vitesse et vous n'aurez pas d'écran VGA, mais vous aurez une autonomie supérieure et un prix intéressant. Chacun des quatre notebooks d'entrée de gamme, le Grid 810, le Tandy 1500 HD, le Toshiba T1000LE et le Zenith MiniPort HD sont solides. Des quatre nous avons préféré le T1000LE en raison de son écran de meilleure qualité et des fonctionnalités supplémentaires qu'il offrait, telles que le mode veille. Seul problème à propos de la gamme XT : le Zeos Notebook 286. Pour à peu près le même prix, vous avez la puissance d'un 80C286 et un écran VGA. Alors pourquoi se priver ?

Le Zeos Notebook 286 sort grand vainqueur. Mais regardez quand même l'Ogivar InterNote 286 et le Sanyo MPC-174B. Votre revendeur vous fera peut-être une offre intéressante, bien que le prix de 1 995 dollars du Zeos soit difficile à battre. Le Compaq Contura est plus léger et plus petit que la machine Zeos mais il coûte 2 895 dollars. La machine Zeos comprend également un lecteur de disque interne, un écran LCD lumineux à éclairage latéral et un meilleur clavier. Avec le Zeos Notebook 286, vous obtiendrez la puissance du 80C286, un écran VGA et un lecteur de disquettes interne.

Les notebooks se différencient plus par leurs fonctionnalités que par leurs performances. La taille, le poids et le prix sont importants, mais n'oubliez pas l'extensibilité, la qualité de l'écran et du clavier et l'autonomie. Le Notebook 286 de Zeos est très bien placé dans tous ces domaines ■

Stamford Diehl, Stan Wszola et Michael Nadeau
(Traduit de l'américain par Sylvie Landes)

Reproduit avec la permission de Byte, février 1991, une publication McGraw-Hill Inc.



BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK/25 utilisations à 2 563,30 F TTC (3 496,79 F TTC) 65,23 TTC de port
Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK/100 utilisations à 1[illegible] F TTC (7 056,[illegible] F TTC) 65,23 TTC de port
Je commande ____ exemplaire(s) de EVERLOCK/illimité à 10 679,93 F TTC (10 614,70 F TTC) 65,23 TTC de port

Je désire recevoir une disquette de démonstration et une documentation.

☐ Joint mon règlement
Chèque
Carte Bleue Numéro ____ Date d'expiration ____
Contre-remboursement (50 F TTC de frais supplémentaires)

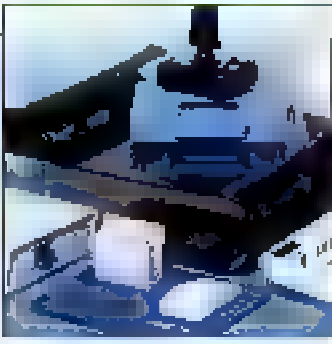
NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE

A renvoyer à INNOSOFT, 7, rue des Deux Ponts 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

PCW WAREHOUSE

Extrait du catalogue de Février 1991. Prix applicables dans les 37 agences PCW et par correspondance. **Voir notre encart 4 pages dans ce numéro.**
[illegible]
PCW B.P. [illegible] Osny 95526 Cergy-Pontoise CEDEX Tel [illegible] 34 25 0[illegible] Fax [illegible] 34 25 09 85

IMPRIMANTES



IMPRIMANTES MATRICIELLES — TTC

Gamme [illegible]

[illegible]	6340 F
[illegible]	2590 F
[illegible]	2990 F
[illegible]	3890 F
[illegible]	4890 F
[illegible]	3490 F
[illegible]	3290 F
[illegible]	5690 F
Laser [illegible]	3490 F

Gamme Epson

Epson [illegible]	1990 F
Epson [illegible]	4990 F
Epson [illegible]	5690 F
Epson [illegible]	4290 F
Epson [illegible]	1990 F
Epson [illegible]	6090 F
Epson [illegible]	7290 F
Epson [illegible]	11900 F

Gamme Archie

Archie [illegible]	1990 F
Archie [illegible]	3400 F
Archie [illegible]	2900 F
Archie [illegible]	4900 F
Archie [illegible]	6900 F

IMPRIMANT A JET D'ENCRE — TTC

HP Deskjet 500	5615 F

[illegible]

IMPRIMANTES LASER — TTC

[illegible]	9990 F

[illegible]

[illegible]	14990 F

[illegible]

[illegible]	29900 F

[illegible]

LOGICIELS

TRAITEMENTS DE TEXTE — TTC

[illegible] Word [illegible]	5507
[illegible]	4937 F
Word	3432 F
Word Windows	3455 F
Wordperfect	4052 F

TABLEURS — TTC

[illegible]	3455 F
[illegible]	5706 F
[illegible]	1784 F

BASES DE DONNEES — TTC

[illegible]	4734 F
[illegible]	6464
[illegible]	6760,90 F
[illegible]	4997 F
[illegible]	5990 F

INTEGRES — TTC

[illegible]	2200 F
[illegible]	4357 F
[illegible]	1865 F

GESTION — TTC

[illegible]	1767,10 F
[illegible]	1767,10 F
[illegible]	1542
[illegible]	1475 F

PUBLICATION ASSISTEE — TTC

[illegible]	1055,90 F
[illegible]	4623 F
[illegible]	7087 F

DESSIN CONCEPTION ET PRESENTATION ASSISTEES (DAO CAO PREAO)

[illegible]	820 F

[illegible]	3736 F
[illegible]	4417 F
[illegible]	4990 F
[illegible]	7590 F
[illegible]	6156 F

ENVIRONNEMENT — TTC

Windows	3470,64 F

UTILITAIRES — TTC

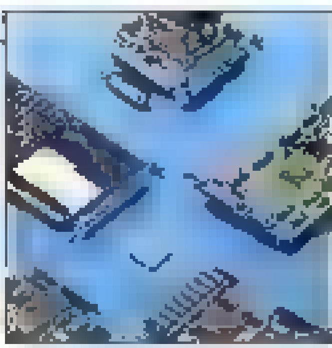
[illegible]	1343,90 F
[illegible]	6315 F
[illegible]	1677 F
[illegible]	77 F
[illegible]	950 F
[illegible]	1495 F
[illegible]	1175 F

LANGAGES — TTC

[illegible]	1174 F
[illegible]	1174 F
[illegible]	830,20 F
[illegible]	1337,20 F

[illegible]

PERIPHERIQUES, EXTENSIONS ET ACCESSOIRES



MONITEURS MONOCHROMES — TTC

[illegible]	590 F
[illegible]	990 F

MONITEURS COULEUR — TTC

[illegible]	2490 F
[illegible]	2990 F
[illegible]	5400 F
[illegible]	3800 F
[illegible]	6400 F
[illegible]	5400 F

MONITEURS SPECIAUX — TTC

[illegible]	200 F
[illegible]	20990 F
[illegible]	17490 F

DISQUES DURS — TTC

[illegible]	1990 F
[illegible]	3990 F
[illegible]	4990 F
[illegible]	3990 F
[illegible]	8750 F
[illegible]	13000 F
[illegible]	19000 F

UNITES DE SAUVEGARDES — TTC

[illegible]	3990 F

40 Mo [illegible]	4290 F
60 Mo [illegible]	6990 F
60 Mo [illegible]	7890 F
[illegible]	14375 F
[illegible]	17077 F

UNITES DE DISQUETTES — TTC

[illegible]	590 F
[illegible]	540 F
[illegible]	99 F

CONTROLEURS POUR DISQUES — TTC

[illegible]	480 F
[illegible]	345 F
[illegible]	690 F
[illegible]	890 F
[illegible]	790 F
[illegible]	840 F
[illegible]	1490 F
[illegible]	8440 F

CARTES MEMOIRE — TTC

[illegible]	750 F
[illegible]	4990 F
[illegible]	12990 F
[illegible]	1990 F
[illegible]	450 F
[illegible]	350 F

CARTES VIDEO — TTC

[illegible]	540 F
[illegible]	590 F
[illegible]	890 F
[illegible]	790 F
[illegible]	2990 F
[illegible]	4990 F

CARTES MODEM — TTC

[illegible]	1090
[illegible]	1483 F
[illegible]	1990 F
[illegible]	6500 F
[illegible]	9600 F

[illegible]	990 F
[illegible]	1990 F
[illegible]	2990 F
[illegible]	3260 F

DISQUETTES — TTC

[illegible]	90 F
[illegible]	59 F
[illegible]	58 F
[illegible]	180 F

CARTOUCHES DE SAUVEGARDE — TTC

[illegible]	290 F
[illegible]	320 F
[illegible]	490 F
[illegible]	490 F

BOITES DE RANGEMENT — TTC

[illegible]	20 F
[illegible]	75 F
[illegible]	80 F
[illegible]	20 F
[illegible]	75 F

SUPPORTS FILTRES ECRAN — TTC

[illegible]	45 F
[illegible]	20 F
[illegible]	290 F
[illegible]	795 F
[illegible]	220 F
[illegible]	190 F
[illegible]	80 F
[illegible]	280 F
[illegible]	390 F
[illegible]	95 F
[illegible]	135 F

KIT D'ENTRETIEN — TTC

[illegible]	79 F
[illegible]	95 F
[illegible]	195 F
[illegible]	195 F

SOURIS SCANNERS CLAVIERS TABLETTES DIGITALES — TTC

[illegible]	275
[illegible]	990
[illegible]	1190 F
[illegible]	890 F
[illegible]	16726 F
[illegible]	2990 F
[illegible]	380 F
[illegible]	170 F
[illegible]	1750 F

ALIMENTATIONS SAUVEGARDEES — TTC

[illegible]	2790 F
[illegible]	4990 F
[illegible]	5490 F
[illegible]	6790 F
[illegible]	7490 F

COMMUTATEURS — TTC

[illegible]	490 F
[illegible]	490 F
[illegible]	990 F
[illegible]	290 F

SYSTEME CASH DISCOUNT SERVICE

PRIX TTC

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

▸ Exemples de configurations	PRIX	Remise sur carte de fidélité
[illegible]	6 200 F	4 %
[illegible]	9 50 F	4 %
[illegible]	11 500 F	4 %
[illegible]	17 600 F	4 %
486 [illegible]	21 600 F	4 %
486 [illegible]	30 200 F	4 %

Sur demande : du 8088 10 Mhz au 486 33 Bus EISA, option : 2 slots sur certaines versions.

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION (1 an) 600 F

▸ Option ecran	PRIX	GOOD remise
[illegible]	3 650 F	990 F
[illegible]	5 200 F	1 500 F
[illegible]	8 350 F	2 200 F

▸ Option carte MODEM	PRIX	GOOD remise
[illegible]	1 150 F	200 F
[illegible]	4 000 F	000 F

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA.

"Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat d'un neuf GOOD" remise : pour achat simultané avec le micro précédent

"Offres spéciales dans la limite des stocks"

[illegible]	480 F
[illegible]	540 F
[illegible]	800 F
[illegible]	3 200 F
[illegible]	590 F
[illegible]	250 F
[illegible]	1 900 F
[illegible]	990 F
Mémoire [illegible]	
Barrette de [illegible] 65 F [illegible] 85 F [illegible] 90 F	
Barrette de [illegible] 65 F [illegible] 90 F	

"CASH and CARRY"

Paiement comptant à nos ventes boutique seulement. Prix nets. Pas de documentation. Prix du jour TTC

Imprimante 9 aiguilles 8 [illegible]	1 400 F
Imprimante 9 aiguilles 8 [illegible]	1 800 F
[illegible]	
Imprimante 24 aiguilles [illegible]	2 900 F
[illegible]	
Imprimante LASER 4 pages mn, [illegible]	
Garantie sur site [illegible]	8 800 F
Imprimante LASER [illegible] Garantie sur site maxi	10 000 F
Option [illegible]	7 900 F
Imprimante LASER 8 pages mn, [illegible] Garantie sur site maxi	11 000 F

Catalogue gratuit sur demande. Extrait

Souris [illegible] 400 DPI	250 F
Souris haute résolution 400 DPI	450 F
[illegible]	330 F
[illegible]	950 F
[illegible]	650 F
[illegible]	600 F
[illegible] TOSHIBA T200SX	1 600 F
Mémoire [illegible]	1 600 F
Mémoire [illegible]	1 400 F
[illegible]	100 F
Co processeur [illegible]	2 000 F
Carte [illegible]	350 F
[illegible]	650 F
Contrôleur [illegible]	650 F
Carte [illegible]	4 400 F
Streamer [illegible]	3 200 F
Scanner [illegible]	1 700 F
Carte [illegible]	1 050 F
Carte [illegible]	1 800 F
Carte [illegible]	1 100 F

DOUBLEZ VOTRE CADEAU DE FIDELITE

[illegible]

Catalogue complet 3615 Code GOOD

[illegible]

Frais forfaitaires de règlement de commande 25 F ***

Mode de règlement
Chèque, espèces, mandat postal
Cartes bancaires
Carte bleue, VISA, EUROCARD
AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F)
Carte de crédit
AURORE, OPTIMA, PLURIEL
(crédit court sans intérêts, demande la ristourne de 4 %).

"PROMO DISQUETTES"

[illegible]

Prix unitaire	
[illegible]	3,20 F
[illegible]	7,00 F
[illegible]	8,5 F
[illegible]	8,20 F

"OCCASIONS"

Micros et moniteurs [illegible]

[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	200 F
[illegible]	2 000 F

"Liste des occasions envoyée sur demande"

"Spécial Jeunes"

Micro "AT Pro + Jeux + Musique"

[illegible] 286 [illegible] 16 Mhz [illegible]
[illegible]
[illegible]
Synthétiseur 2 ou 4 W compatible [illegible] (MIDI en option) [illegible]
[illegible]

11 500 F TTC [illegible]

Micro "AT base"

[illegible] 286 [illegible] 16 Mhz [illegible]
[illegible]
[illegible]

4 100 F TTC [illegible]

LECTEUR EXTERNE

[illegible]

1.290 F TTC

[illegible]

[illegible]

[illegible]	190 F
[illegible]	450 F
Adaptateur [illegible]	590 F

[illegible] par parallèle [illegible] 500 F

"SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, interventions immédiates en atelier sur (presque) toutes marques de micros ordinateurs de bureau XT/AT :

- Réparation - Echange standard de pièces
- Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier
- Rachat des pièces réutilisables (crédit sur facture)

▸ GOOD MICRO

26, rue Saineuve 75017 PARIS ☎ 40 53 96 46 - Fax 47 63 20 30

Métro : Villiers, Pont Cardinet. Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple

Quantité	Désignation	Prix total
	(MODÈLE)	
	PORT	0 F
	Forfait traitement de toutes commandes	25 F TTC
	TOTAL	

Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature
Les marchandises neuves (et en SAV) voyagent aux risques du client
Envoi en recommandé sur simple demande

BYTE

LA SOURIS QUI RUGISSAIT OU L'HISTOIRE, L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DU CELEBRE RONGEUR

Souris ! Elles sont partout ! Presque un quart des utilisateurs de PC en ont une. Depuis 1982, date de leur lancement, le pourcentage de souris pour PC n'a cessé de croître. La mise à disposition d'un nombre toujours plus grand de programmes qui les supportent ne fera qu'accélérer cette tendance. En particulier, le succès considérable des interfaces graphiques utilisateur (GUI) pour PC – et tout particulièrement Microsoft Windows 3.0 – a un effet multiplicateur certain sur la demande de souris PC. Avant longtemps, pratiquement tous les PC et autres compatibles, à l'instar du Macintosh, disposeront de leur souris à côté du clavier.

C

... sans doute le meilleur type de pointeur ... puissent utiliser jusqu'à ce qu'un autre ...

C'est dans son centre de recherche de Palo Alto (PARC), sous la direction de Jack S. Hawley, que Xerox, au tour ...

... C'est vers cette époque que Microsoft commence à considérer effectivement ...

Microsoft lance ainsi sa propre souris PC à deux boutons vers le milieu ...

... d'ordinateurs de Windows et de Excel permet à Microsoft de faire la démonstration ... souris facilite et rend plus efficaces (et ...

Lorsque le Macintosh fait son apparition sur le marché en 1984 avec une souris et une interface graphique conviviale, les avantages de la souris apparaissent encore plus évidents à bon nombre d'utilisateurs de PC. Dans l'intervalle, les logiciels qui supportent ...

... roulants qui permettent d'utiliser le ... standards non conçus pour la souris. C'est alors qu'apparaissent les palettes électroniques ... des souris, et il n'est pas rare, à cette époque, d'acheter la souris avec sa palette électronique non dissociable.

L'utilisation de la souris avec les PC continue de se répandre. Vers le milieu ... la vente de sa millionième souris et à la fin de l'exercice fiscal 1990 ... près la moitié de toutes les ... très fournisseurs importants de souris ... national Data Corp (Framingham, MA) les ventes totales de souris aux Etats-Unis pour l'année 1989 ... l'échelle mondiale, un chiffre de ventes global pour cette même an...

Anatomie de la souris

Comme Engelbart l'a laissé ... du temps. Les souris l'ont en effet très largement emporté sur tous les autres types de pointeurs (boules roulantes ...

Il y a pour l'essentiel deux types de souris : les souris mécaniques et les ...

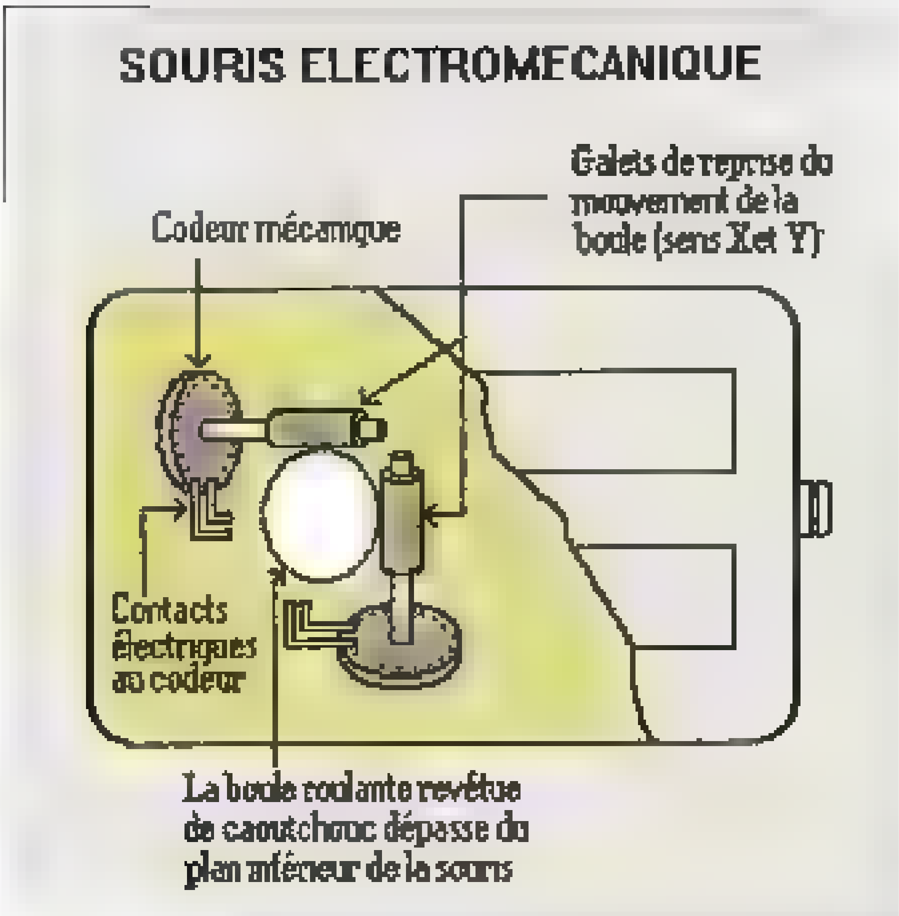


Fig. 1. – Dans une souris électromécanique, c'est une boule roulante revêtue de caoutchouc qui entraîne les codeurs pour établir et interrompre les contacts électriques.

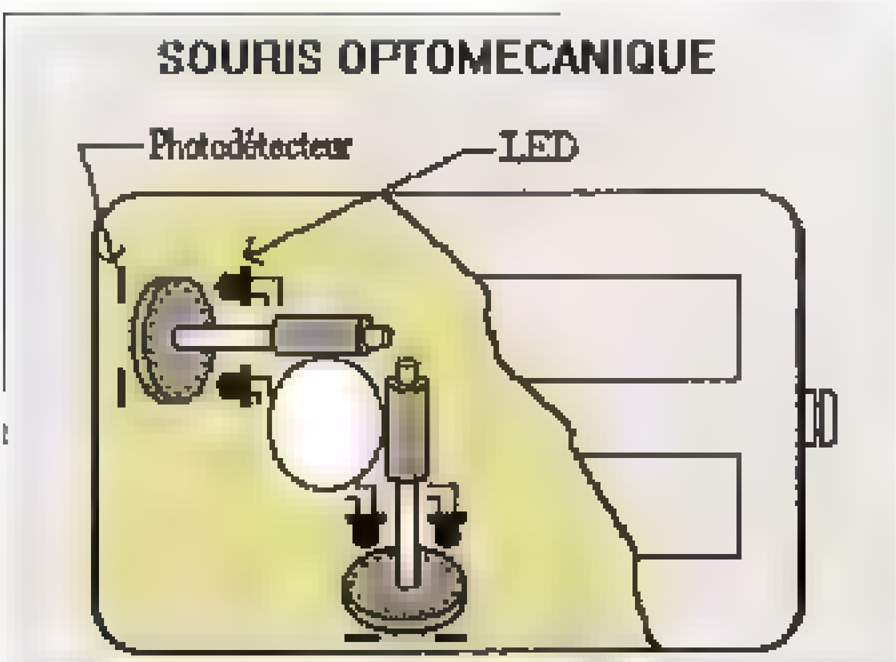


Fig. 2. – Comme dans le cas d'une souris électromécanique, la boule roulante revêtue de caoutchouc d'une souris optomécanique entraîne les codeurs. Pourtant, dans ce cas, des diodes électroluminescentes (DEL) projettent un faisceau au travers d'orifices ménagés dans les codeurs. Le système de codage optique supprime toute usure des codeurs.

La **figure 1** montre comment fonctionne une souris électromécanique [illegible] caoutchouc dépasse légèrement du plan inférieur de la souris. Lorsque la souris se déplace, la bille tourne. Deux galets, en contact avec la bille, entraînent ses mouvements le long des axes X et Y [illegible] des galets [illegible] le nombre des [illegible] électriques afin de lui permettre de [illegible]

[illegible] certaines souris mécaniques telles que la Manager Mouse de Numonics, il n'y a pas de boule roulante [illegible] deux rouleaux qui dépassent du plan inférieur de la souris et qui détectent tous les déplacements de la souris dans les deux sens X et Y.

[illegible] mécanique reproduite sur la **figure 2** [illegible] les pour détecter [illegible] laissent passer ou interrompent [illegible] deux entre les diodes et les [illegible] ordinateur pour décrire les déplacements de la souris [illegible] que [illegible] souris optomécanique [illegible] deux [illegible] teneur ne pourrait déterminer que la [illegible]

La **figure 3** indique comment fonctionne une souris optique. Elle a besoin d'un tapis réflecteur tracé d'un genre particulier comportant une [illegible] de traits noirs et bleus. Les deux [illegible] infrarouge [illegible] lumineux pendant [illegible] de la souris au [illegible] optiques spéciaux, puis [illegible] sur les photodétecteurs. Les traits bleus absorbent la lumière rouge et les [illegible] le rayonnement infrarouge. Lorsque la souris se déplace, le tapis absorbe et réfléchit les rayonnements lumineux [illegible] photodétecteurs [illegible] en signaux électriques [illegible] PC [illegible] c'est le cas pour tous les types de souris [illegible] signaux [illegible]

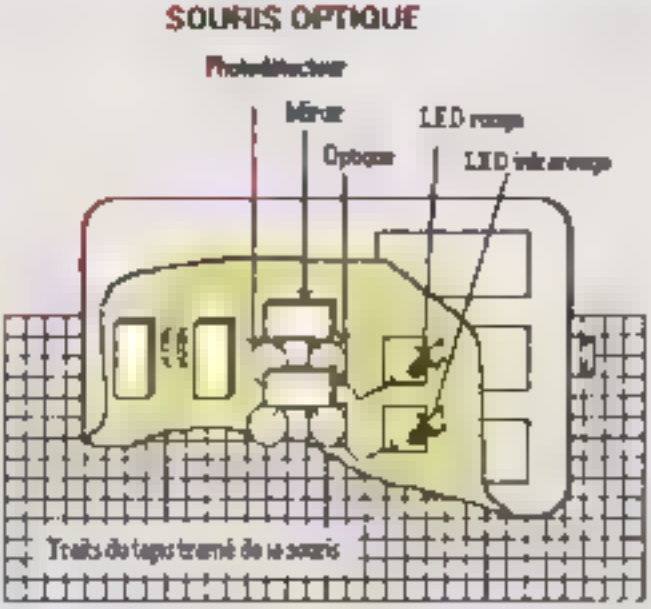


Fig. 1 : Les diodes électroluminescentes rouge et infrarouge d'une souris optique projettent un faisceau lumineux sur un tapis spécial. Après réflexion sur le tapis, les rayons lumineux traversent des optiques spéciales avant de venir se réfléchir sur les photodétecteurs.

mant l'ordinateur d'éventuelles pres

a plupart des souris PC disposent de deux ou trois boutons (par opposition à la souris Macintosh qui n'en compte qu'un seul). Avec la plupart des logiciels pour PC articulés autour des souris, deux boutons suffisent en principe, mais ces programmes per

mouvements des boutons des souris

pourra appuyer simultanément sur deux touches afin de spécifier d'au

mes, il faut parfois cliquer deux fois appuyer deux fois successivement et pour spécifier d'autres fonctions

plique que, en avant sa plus rande fiabilité essentiellement due à l'absence de composants mobiles et à l'intégration de semi-conducteurs, il dont également valoir qu'aucun entretien n'est nécessaire à la différence de la souris mécanique qui exige un nettoyage périodique de la boule

plus grande précision de la souris optique. Si une souris optique se déplace spécial puis revient à son point de dé

vement au même point. En revanche, la conception même de la souris mécanique la rend plus sensible à des variations même très légères, et notamment à des saletés informes de la boule et à des altérations dans la transmission des mouvements de la boule roulante des capteurs. Il suffit de dépla souris mécanique à un point d et de la ramener à son point de départ pour constater que l'écran le curseur ne revient pas exactement sur son point de départ.

Les partisans de la souris mécanique insistent sur le fait que les souris les plus modernes n'ont rien à envier à leurs concurrentes optiques en matière de fiabilité et que le nettoyage de la boule roulante peut être limité au strict minimum – surtout lorsque la boule se déplace sur un tapis caou

mé » comme c'est le cas pour la

sitions. Pour finir, il vaut mieux se accommode certainement mieux

nombre de traits noirs et blancs qu'il d une souris optique est limité par

La résolution de la souris

Que dire des deux types de souris

niques posent essentiellement deux

ation d'un circuit compensateur. Par

sur les souris électromécaniques est beaucoup plus rapide puisqu'il y a tou

au niveau des joints de rotation). En

tique permet d'envisager une résolu tion plus élevée. La plupart des souris

La résolution d'une souris peut définie par le nombre de lois qu'elle se déplace d'un pouce. La (plus courte distance séparant deux

souris on a l'idée d'appeler

part d'entre eux utilisent encore des

La résolution des toutes premières soit était de 100 ppi. Celle de la plu part des souris d'aujourd'hui atteint

une résolution comprise entre 320 et produit Microsoft, ne dirait pas tranché sur la nécessité de résolutions

aussi élevées (400 ppi), mais certains

en sont partisans, lorsqu'ils travaillent sur des écrans haute résolution.

Interfaces souris

Sous quelle forme les signaux sont-ils transmis au PC et de quelle manière ce dernier les traite-t-il ? C'est là qu'il y a essentiellement trois types

PC : souris de bus, souris à connexion série ou souris à connexion parallèle.

des souris de bus. Elles étaient livrées avec une carte d'interface demi-format à enficher dans l'un des logements du bus d'extension du PC.

traitement des signaux transmis par la

nnaire de la souris les déplacements de cette dernière et les données relatives à la manip touches.

Microsoft a apporté une contribution significative au marché de la souris PC avec le lancement en 1984 d'une version série de sa souris. Le câble de connexion de cette dernière pouvait

COM1 ou COM2. Aucune carte d'in

plus nécessaire. À la re du petit contrôleur

informations au PC par le biais du l'énergie requise par ce contrôleur était si faible qu'il pouvait fonc

ansmission RS-232C « Demande Pour

des souris et actuellement la plupart d'entre elles sont du type à

Il y a toutefois une précaution essentielle à prendre pour utiliser des sou

port série lui-même, ainsi que la tension sur le circuit de transmission DPE

pour les PC. Lorsque les ordinateurs portables sont alimentés par leur batterie intégrée, il est fréquent que la tension utilisée pour générer les signaux au port série soit plus faible. Il

en résulte un dysfonctionnement quasi systématique de la plupart des souris à connexion série. Dans ce cas et pour supprimer tout incident, il est préférable d'utiliser un adaptateur courant al

Si l'on fait abstraction de la brève incursion dans ce domaine de Microsoft avec sa carte Mach 10 PC Turbo (qui faisait appel à la propre interface souris InPort de Microsoft), IBM a été la première à intégrer un port souris spécifique (port « pointeur ») sur ses systèmes. Le port souris des IBM PS/2 (Modèles 50 et plus puissants) se présente comme une interface souris de bus intégrée au fond de panier.

L'approche retenue pour la mise en œuvre de l'interface PC/souris est quelque peu différente avec les nouvelles générations de souris de bus

FONCTIONS DU GESTIONNAIRE DE SOURIS MICROSOFT

Le gestionnaire de souris Microsoft prend en charge 35 fonctions qui laissent au programmeur une très grande latitude dans l'écriture des programmes.

FONCTION N°	DESCRIPTION
0	Réinitialisation et état souris
1	Afficher curseur
2	Cacher curseur
3	Indication état boutons et position souris
4	Sélection position curseur souris
5	Indication pression du bouton
6	Indication bouton relâché
7	Sélection position horizontale curseur mini/maxi
8	Sélection position verticale curseur mini/maxi
9	Sélection du curseur graphique
[illegible]	Sélection du curseur texte
[illegible]	Lecture compteurs mouvements souris
[illegible]	Sélection masque et adresse appel interruption
13	Activation du mode émulation photostyle
14	Désactivation du mode émulation photostyle
15	Sélection rapport mickey/pixel
16	Désactivation conditionnelle
[illegible]	Sélection seuil vitesse double
[illegible]	Permutation sous-programmes d'interruption
21	Indication taille mémoire gestionnaire souris
22	Sauvegarde état gestionnaire souris
23	Restauration état gestionnaire souris
24	Sélection masque et adresse appel secondaires
25	Indication adresse interruption secondaire
26	Sélection sensibilité souris
[illegible]	Indication sensibilité souris
28	Sélection taux interruption souris
29	Sélection numéro de page-écran
30	Indication numéro de page-écran
[illegible]	Désactivation gestionnaire souris
[illegible]	Activation gestionnaire souris
[illegible]	Réinitialisation logicielle
34	Sélection langue d'affichage des messages
35	Indication numéro langue d'affichage
36	Indication version gestionnaire, type souris et numéro IRQ

Modalités de communication des souris à connexion série

voient des paquets de multiplets au PC pour lui indiquer le sens du déplacement de la souris et l'état de ses boutons. Deux types de formats de pa

pas problème pour la plupart des ap

de souris

correspondant aux deux valeurs des positions X et Y ainsi qu'à l'état des

(8 bits) sont libellées au format du

que déplacement de la souris pression sur un bouton ou relâchement

X et Y envoyées avec le paquet quent le nombre de points qui i

transmission exclusive d'une expression 8 bits pour chaque sens ne constitue pas une limitation (même pour les

eur correspondante n'est caractéristi

ractéristiques permettent un mouvement de plus de 14 pouces à la se

conde. Il va de soi que s'il était problème le débit en bauds peut toujours

à connexion série qui utiliserait le format de paquet Microsoft (3 octets) pourrait supporter une vitesse de

Le format de paquet des souris Mouse Systems à trois boutons comprend 5 octets. Le premier octet rend

moment donné. Le deuxième spécifie la valeur de la première position X, et le troisième octet, la valeur de la première position Y. Les quatrième et cin

spécifient les secondes valeurs des positions X et Y et d'autres termes. Ils sont caractéristiques des modifications intervenues dans les positions X et Y de la souris depuis l'envoi des va

peut contribuer efficacement dans certains cas à déterminer la vitesse

Tout comme pour le format de paquet Microsoft, les valeurs des positions X et Y sont au format du complé

caractéristique d'un déplacement vers la droite et vers le haut et inversement toute valeur négative spécifie d'un déplacement vers la gauche

L'avenir des logiciels

Il ne fait plus guère de doute que Microsoft a remporté dans la définition d'un standard applicable aux sou

produit avec la souris Microsoft. Dans la plupart des applications qui tournent sous DOS, l'accès aux déplacements de la souris et à l'état des

gestionnaire de souris. Pratiquement toutes les souris PC sont livrées avec un gestionnaire qui émule le gestionnaire de la souris Microsoft de façon que, pour l'application en cause, la

également disponibles avec un gestionnaire conçu pour émuler une sou

Il est intéressant de noter que le

du curseur de la souris. Il faut donc

supporter l'adaptateur vidéo utilisé pour que l'ensemble fonctionne

gestionnaires de souris les plus répandus supportent les adaptateurs vidéo standards MDA, CGA, EGA et VGA

souris n'est pas évidente pour certaines configurations encore plus

ce n'est pas ou pour certains systèmes qui sortent de l'ordinaire. Dans le doute, il convient de bien vérifier ce délicat aspect du problème.

Le gestionnaire de la souris Microsoft prend en charge 35 appels de fonctions. Les caractéristiques de ce ges-

preuses positionnées au programmeur. S'il est impossible de décrire ici en détail toutes les fonctions, voici pourtant quelques observations sur certai

La fonction Réinitialisation et Etat Souris (0), réaffecte à plusieurs paramètres par défaut (par exemple, résolution en « *mickeys-par-pouce* ») et renseigne

donne, en d'autres termes, cette fonc

permet aussi de faire disparaître le

Afficher Curseur permettent de faire apparaître ou disparaître le curseur de la souris sur l'écran. La valeur d'un compteur permet de spécifier la visualisation du curseur sur l'écran lorsque cette valeur est nulle, le curseur est affiché dans tout autre cas :

à chaque appel de la fonction Afficher Curseur (bien que cette augmentation

dent il faut trois appels de la fonction Afficher Curseur pour annuler trois

La fonction Etat des Boutons et Position Souris indique à l'utilisateur quel est à tel moment donné l'état des boutons de la souris et quelle est la position du curseur sur l'écran. Mais elle

utilise une matrice virtuelle pour déterminer la position du curseur et cel

ne se confond pas tou

x 200 pixels), l'écran virtuel de la sou

La fonction 15 Sélection Rapport

points nécessaires pour déplacer le

(avec Type Souris et nº IRQ) demande

InPort ou PS/2) et le numéro IRQ. Ces

option consiste à lier au programme d'application un fichier .LIB, où est ...

DEVISE=MOUSE.SYS

Manuel de référence et de programmation de la souris Microsoft, Microsoft Press 1989) contient bien évidemment ... description exhaustive

gestionnaire de la souris Microsoft.

Les performances des gestionnaires MOUSE.SYS et MOUSE.COM sont suffisantes sous DOS (bien que des incompatibilités aient été signalées), mais ce n'est plus du tout le cas avec les systèmes d'exploitation à mode protégé. Ainsi, ni OS/2 ni Unix ne peuvent utili

MOUSE.SYS pour induire l'émulation d'une souris Microsoft, puisque ce type de gestionnaire est inopérant en

systèmes d'exploitation ne peuvent prendre en charge tel type de souris, il faut prévoir un gestionnaire spécial. De façon générale, les possibilités sont plus étendues avec une souris à connexion série, en particulier si elle supporte le format de paquet Micro

ICBM : souris à accélération variable

Un nombre sans cesse croissant de souris prend en charge une fonction nouvelle connue sous le nom de « *poursuite balistique* » (ou accélération variable). Il peut arriver que l'utilisateur veuille se servir de la souris pour certains déplacements très précis du curseur dans telle zone de l'écran, et qu'il ait ensuite à « traverser » rapidement tout l'écran pour exécuter une tâche comparable à la première mais dans une autre zone de l'écran. Si la résolution est élevée, la « traversée » de l'écran risque de prendre du temps et d'exiger la répétition de plusieurs mouvements successifs de la souris.

Grâce à cette fonction d'accélération variable, la souris sait reconnaître le moment où l'utilisateur la déplace plus rapidement. A mesure que sa vitesse de déplacement augmente, elle modifie automatiquement le nombre de points par pouce (résolution), afin d'accélérer ses déplacements sur de longues distances. A l'inverse, dès que le mouvement se ralentit, elle réduit automatiquement le nombre de points par pouce afin d'autoriser des déplacements beaucoup plus précis du curseur.

Cette fonction d'accélération variable peut être mise en œuvre grâce à un contrôleur sur carte, mais elle peut aussi être intégrée au logiciel de gestion de la souris. Bien que la plupart de ceux qui ont testé cette fonction en soient satisfaits (elle évite notamment d'avoir à répéter plusieurs fois le même mouvement de frottement sur la

able), certains ont émis des réserves

rer que la souris utilisée pe
sactivation de cette fonction.

Un fidèle compagnon

La souris a fait beaucoup de chemin au cours des cinq dernières années

elle n'a que peu évolué. Pour l'essentiel, la conception de la souris reste la

L'expérience a montré que les sou

qu'en soit le type, leurs modalités de

la résolution ne fait que rarement problème. Certains utilisateurs ont une préférence pour les souris optiques qui ne comportent aucun composant

que précisément par le fait qu'elles

une contrepartie : les galets s'encrassent rapidement et doivent être nettoyés périodiquement.

Souris à connexion série ou souris de bus, comment trancher ? A suppo

mette un choix, tout dépendra d'une

sion. En dernier ressort, la décision se

du coloris, de la longueur du câble, du

Le succès des souris PC ne devrait pas se démentir dans les années à venir. L'ergonomie est peut-être le domaine dans lequel l'évolution de la souris PC sera le plus sensible. Il est

solutions soient portées à plus de 400 ppi. Il n'est pas impossible que d'autres types de pointeurs (et en par

un peu de terrain, mais la souris n'est certainement pas à la veille de céder beaucoup de part de marché. ●

Roger Alford
(Traduit de l'américain par Dominique Lalou)

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

VOILA UNE TECHNOLOGIE BIEN RODEE

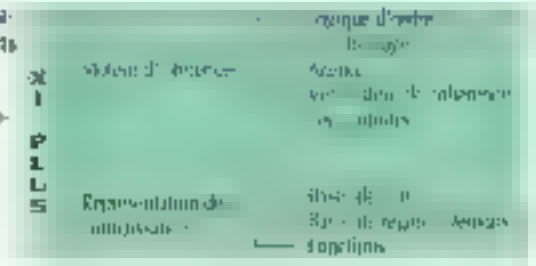
Avec Xi Plus *ne réinventez pas la roue formalisez le savoir-faire de vos experts et automatisez-le*

Nos clients l'ont bien compris et ont considérablement accru leur productivité en utilisant Xi Plus : Air Liquide, Banque de France, Fiduciaire de France, AFME, Générale Sucrière, ESSO, MEMOREX.

- Configuration : PC compatibles 640 Ko et plus
- Environnement : MS/DOS, Os2, VMS, MVS, UNIX
- Intégration à l'existant : accès en lecture avec fichiers LOTUS, MULTIPLAN, ASCII, DIF
  Accès en lecture/écriture aux fichiers DBASE II avec un gestionnaire de fichiers indexés
  Affichage de graphiques venant de : Gem Paint Brush Windows et Dr Halo.
- Appel à partir d'un programme à "une routine" experte écrite avec Xi Plus ou pointage de programme MS/DOS.

Xi Plus est un générateur de Systèmes Experts complet :

- Xi Plus contenant le moteur d'inférence et les bases de connaissances
- Xi Rule pour les interviews d'expert
- Xi Cardis : interface graphique interactive
- Xi Run Time : pour la diffusion des applications



Sysperfec
Communication Active

Agent IBM

Nom : Fonction :
Société :
Adresse :

- Souhaite la visite d'un ingénieur commercial ☐
- Souhaite une démonstration en vos locaux ☐
- Souhaite recevoir une documentation sur vos produits et services ☐

SERVICE LECTEURS N° 204

36-15
LASAR NEWS

Ce service télématique vous est proposé par LASAR FRANCE FABRICANT DE MATERIEL INFORMATIQUE
4 rue RIVAROL 30000 Nîmes Tél 66.29.13.80 Fax 66.26.27.43

TOUTE L'ACTUALITE PERTINENTE ET IMPERTINENTE DE L'INFORMATIQUE

EDITION SPECIALE CEBIT 1991

TOUTE L'ACTUALITE
DE LA FOIRE DE HANOVRE
EN DIRECT SUR VOTRE MINITEL

DEVELOPPEMENT DES LOGICIELS DE GROUPE

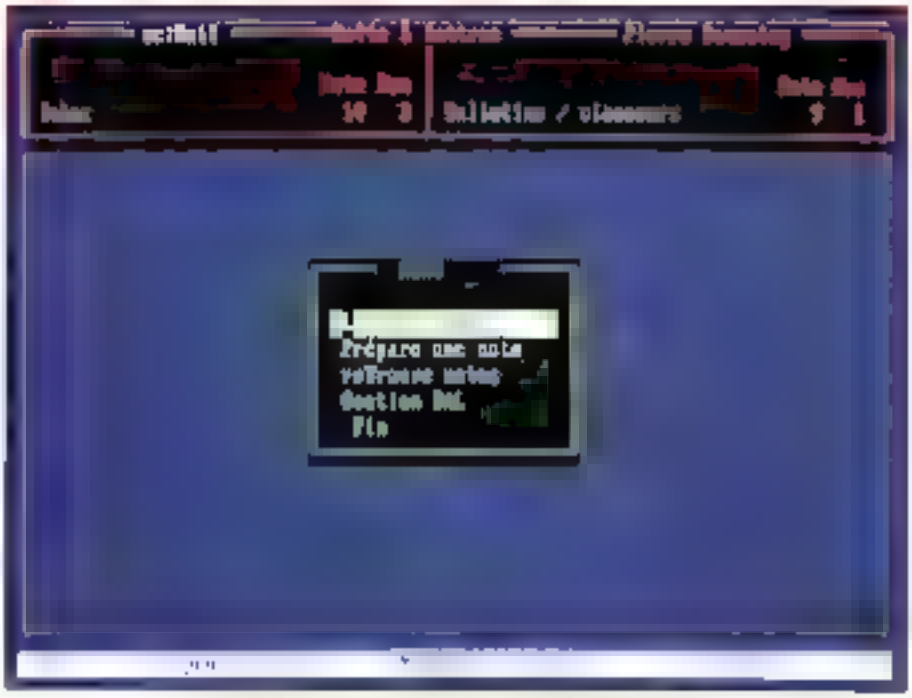
La multiplication des reseaux locaux est a l'origine du souhait formule chaque jour avec plus d'insistance, de les voir jouer un role important dans la cohesion et la productivite des groupes d'utilisateurs appeles a travailler ensemble. La raison de cette exigence est claire. Dans la plupart des organisations, les groupes sont constitues afin d'executer des taches specifiques. Qu'il s'agisse d'equipes constituees autour d'un projet ou de departements conventionnels, il est demande aux groupes d'individus de faire converger l'energie de leurs membres vers un meme objectif.

L

Des individus d'un meme groupe de travail peuvent enfin se parler sans s'adresser la parole

Evaluation des fonctionnalites indispensables

Connaissance de l'offre



ecMail ou comment intégrer la messagerie électronique.

D'autres possibilités ?

Logiciels de groupe à configurer soi-même

sages soient trop spécialisés pour le

nérale. Il y a po un aspect du problème qui b

ionnite directe un progr e capable de répondre à

déré d'un excè

produits fortement demandés elles

ble de l'un et de l'autre La possibi

et de cc:Mail nd plus en avan

loppés pour l'exécution

apable de tourner sur grand nombre de plates-formes.

un besoin de messagerie pour faite par l'achat du logiciel le m apté. Ainsi l'entreprise messagerie électroni an cc:Mail pu

coûteux (595 dol

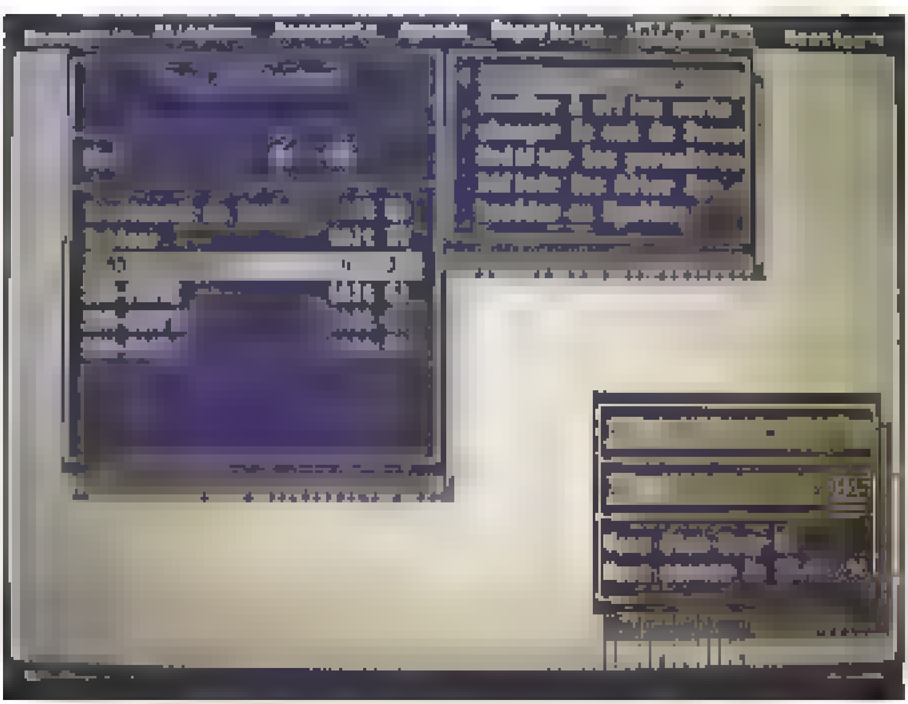
Logiciels de groupe : premiers pas

e log nombreuses. A une e baine se souvent les s utions que l'utilisateur peut configu

emander à chacun d'abord ce qu

Wayne Rash Jr.
(Traduit de l'américain par Dominique Lalou)

Reproduit avec la permission de Byte
novembre 1990
une publication McGraw-Hill Inc.



La appoliocation à Office Works permet de gérer de nombreuses tâches bureautiques.

Genius

Faut-il attendre d'être emporté par la rafale?

Avec Genius vous êtes au sommet de la vague des DTP

Scanner Couleur GS-C105

Ce scanner peut reconnaître plus de 4096 couleurs et peut lire les plus couleurs, les feuilles de gris, les dessins et les textes

Scanner pour Echelles de gris

Grace à ce véritable scanner à 256 niveaux de gris, vous n'êtes pas obligés d'être un professionnel pour créer des graphiques de haute qualité

Logiciel Photo

C'est un logiciel puissant dédié aux scanners couleur et noir et blanc permettant une nette amélioration et doté d'un programme de conversion pour windows 3.0

Logiciel CAT OCR

C'est un logiciel intelligent auquel on peut apprendre à lire avec precision n'importe quel document

ROI D'UN JOUR, ROI TOUJOURS !

La mythologie grecque raconte comment Ulysse a dû naviguer au plus près entre deux monstres, Charybde et Scylla. Il en va de même pour le disque dur, qui tente de conserver une position viable entre les mémoires à semi-conducteurs et les mémoires optiques. Le choix dépend de l'évolution permanente des matériaux, des méthodes d'enregistrement et des sous-systèmes de stockage.

[illegible]

...inscrites à la surface du disque. Les [illegible]

pose un problème : sa coercibilité n'est pas suffisante pour permettre l'implantation d'un plus grand nombre de pistes sur la même surface d'un disque. La coercibilité mesure l'intensité du champ nécessaire pour inverser le sens de magnétisation du support. Pour maîtriser à la fois le [illegible] concentriques et le [illegible] un point d'équilibre [illegible]

[illegible] il reprend [illegible] a des

[illegible] un problème : elles sont sujettes à la corrosion. À ce jour, les revête-

COTE A COTE

*L'évolution récente de la technologie a [illegible] nouveau générateur d'une face de disquette dont la capacité de stockage est significativement accrue. Fondé sur [illegible] perpendiculaire, développé par Toshiba, [illegible] support [illegible] ferrique dans lesquels les particules sont magnétisées horizontalement, c'est-à-dire parallèlement à la surface d'enregistrement. Sur [illegible] sont magnétisées verticalement, c'est-à-dire perpendiculairement à la surface d'enregistrement (cf. **figure A**).*

[illegible] mémorisées sur un même espace linéaire : il en [illegible] de la capacité de stockage des données. [illegible] lorsque elles sont disposées côte à côte plutôt que bout à bout. La densité [illegible] bits/pouce sur ces nouvelles disquettes, soit une capacité de stockage de 4 Mo, pour une [illegible] accélération de la cadence de transfert des données qui peut atteindre 1 Mb/s par seconde.

*Outre l'accroissement significatif de la capacité de stockage des données, [illegible] offrent également [illegible] des données [illegible] sont magnétisées perpendiculairement [illegible] elles une transition magnétique parfaitement nette. Même à des densités élevées, cette [illegible] une distinction claire de chaque bit de données. Cette orientation limite au minimum [illegible] (cf. **figure B**). Sur des disquettes conventionnelles, l'augmentation de la densité d'enregistrement [illegible] magnétique : il en résulte un brouillage des [illegible] augmentation du décalage de pointe [illegible]*

*La ferrite de baryum utilisée pour [illegible] renforcement de l'intégrité des données. Parce que ses particules de ferrite de baryum ont la forme de petits « palets », elles [illegible] conformation particulière permet d'obtenir à la lecture des données (cf. **figure C**).*

DIFFERENCE DE CONFIGURATION DES COUCHES MAGNETIQUES

Figure A. Dans le support à base de ferrite de baryum (à gauche), les particules sont magnétisées verticalement, c'est-à-dire perpendiculairement à la surface d'enregistrement. Dans le support à base d'oxyde conventionnel (à droite), les particules sont magnétisées horizontalement, ce qui explique que la densité soit inférieure à [illegible]

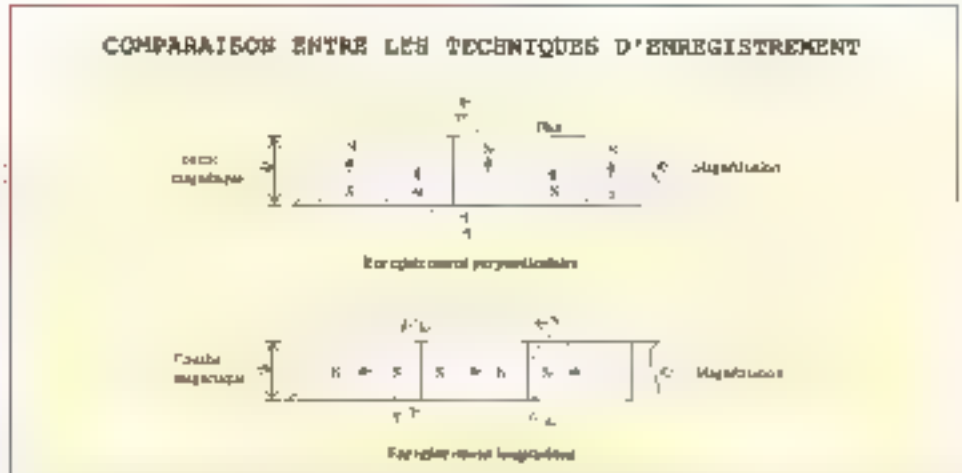


Figure B. Parce que les particules de ferrite de baryum (en haut) sont magnétisées verticalement, il existe une transition magnétique nette entre les particules, même à des densités élevées. Tel n'est pas le cas entre les particules d'oxyde conventionnel (en bas).

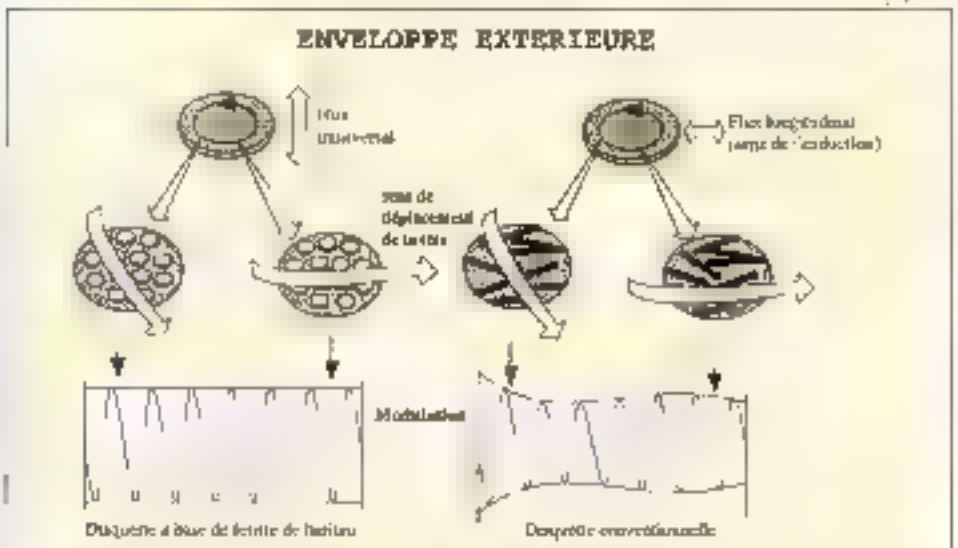


Figure C. Les particules de ferrite de baryum se présentant sous la forme de « paillets » plats et présentant donc à l'enregistrement une surface relativement plane à la lecture, il en résulte un signal intense et continu (à gauche). Au contraire, les particules du support des disquettes conventionnelles ont une forme distincte et présentent des caractéristiques de magnétisation différentes, qui expliquent la fluctuation du signal de lecture (à droite).

l'induction de la tête de lecture/écriture d'un signal intense et continu. Au contraire, sur des disquettes conventionnelles, le signal de lecture a tendance à fluctuer entre des intensités plus ou moins fortes en raison des caractéristiques que présente le support, du double point de vue de leur forme et des conditions de magnétisation.

Pour permettre l'enregistrement perpendiculaire, l'unité de disquette est conçue à partir de certains composants classiques associés à des éléments nouveaux et modifiés. Le choix d'un entrefer plus étroit sur une tête de lecture/écriture à lame de ferrite classique est l'une des modifications apportées dans les unités de disque à enregistrement perpendiculaire. Les circuits électroniques de lecture/écriture ont également été modifiés pour tenir compte de la cadence de transfert plus rapide. Enfin, une tête d'effacement opérant sur toute la largeur de la piste assure un effacement parfait et en profondeur dont ne peut se passer un système d'enregistrement perpendiculaire.

« L'amélioration des performances et l'augmentation de la capacité de stockage par rapport à la technologie des disquettes conventionnelles expliquent que l'enregistrement perpendiculaire soit promis à un bel avenir dans la droite ligne des procédés de stockage des données particulièrement fiables, dont découle le succès actuel de la technologie des unités de disquette. Le recours à des composants conventionnels et disponibles facilement, ainsi à la possibilité de fabriquer en grande quantité les supports à base de ferrite de baryum, sans avoir à modifier les installations de fabrication existantes pour le procédé d'enduction du support, en permet de maintenir le coût de l'enregistrement perpendiculaire à un niveau relativement bas par rapport à celui d'autres technologies nouvelles pour la confection de disquettes. La compatibilité descendante est un autre facteur qui joue en faveur de l'enregistrement perpendiculaire. Les unités de disquette à enregistrement perpendiculaire permettent, en effet, de lire et d'écrire des données sur des disquettes formatées dans des unités de disquette conventionnelles. Ma et 2 Mo. De ce fait, le système peut être mis à niveau sans que les unités de disquette classiques deviennent obsolètes. Les données qui y sont implantées restent accessibles et utilisent bénéficie d'un gain appréciable en matière de performances et de capacité de stockage.

D'autres innovations dans le domaine d'asservissement des mécanismes devraient permettre à plus ou moins longue échéance un positionnement encore plus précis de la tête de lecture/écriture. Ces innovations permettront aux systèmes à enregistrement perpendiculaire d'atteindre dans les deux prochaines années des capacités de 32 Mo. À terme, cette technologie devrait permettre de porter jusqu'à 64 Mo la capacité de stockage d'une simple disquette, soit une augmentation plus que rapidement à un seuil acceptable et sans remise en cause des techniques de fabrication en grande série, qui doivent rester celles des unités de disquette. ■

Bill Passavanti

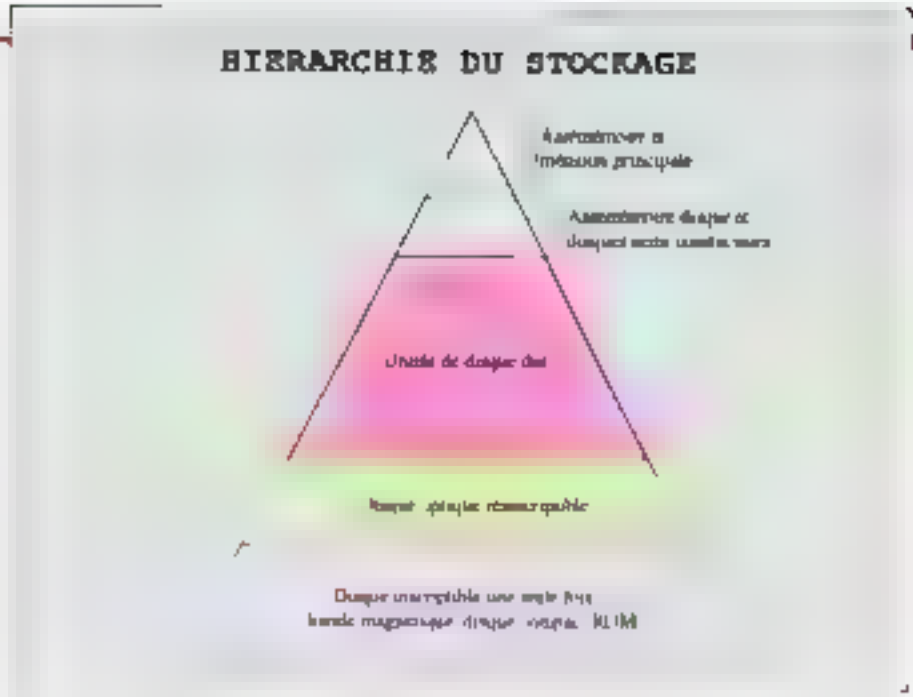


Figure 1 : Les relations entre temps d'accès et capacité de mémoire. Les technologies dont le temps d'accès est le plus rapide sont aussi celles dont la capacité est la plus limitée ; à l'inverse celles dont le temps d'accès est le plus long sont également celles dont la capacité de stockage est la plus vaste. Cette représentation pyramidale établit une relation proportionnelle entre la hauteur de chaque bloc et le pourcentage de chaque type de mémoire intégrée à un système type.

ments en carbone dur protègent les supports d'enregistrement contre les produits polluants et la détérioration provoquée par la tête de L/E qui vient au contact de la surface du disque en phase de démarrage et d'arrêt.

Les couches métalliques minces constituent un support de choix pour les disques haute capacité d'aujourd'hui, et cet état de choses ne devrait pas changer dans un avenir prévisible. En réalité ce ne sont plus les caractéristiques du support qui limitent les capacités des mémoires magnétiques : les performances de ces dernières sont maintenant déterminées par les caractéristiques des têtes

Rétrécissement de l'entrefer

Du fait que les supports contemporains (couche mince) permettent d'implanter un plus grand nombre de bits par unité de surface, les bits eux-mê-

ces conditions nouvelles pour lire un bit, il faut que l'entrefer qui sépare les pôles de l'élément aimanté soit également petit, faute de quoi les champs provenant de bits adjacents ne man-

gnal. Il faut également que la tête soit suffisamment sensible afin de détecter des signaux plus faibles provenant de bits plus petits.

Même avant l'utilisation de couches minces sur les supports d'enregistrement, il existait déjà des matériaux de choix pour les têtes de lecture/écriture, leurs propriétés anisotropiques

le signal, il provient bien du seul bit ciblé. L'aptitude des constructeurs

les L/E dont

également un facteur critique, puisque la plus grande proximité de la tête équivaut à une meilleure capacité à lire les signaux moins intenses provenant de bits plus petits et implantés à plus forte densité.

En dépit des avantages des têtes à couche mince sur les anciennes têtes L/E en ferrite, il reste encore à surmonter un bon nombre de problèmes magnétiques bien en dessous de celle des disques optiques. Il s'agit de la difficulté à lire des bits magnétiques condensés. La lecture de bits plus petits prend plus de temps aux têtes à lecture par induction, du fait que l'intensité du signal induit par ces bits chute linéairement avec la taille des bits.

Une nouvelle génération de têtes magnétiques non inductives, capables de lire des bits condensés à raison de 1 Gbit par million de bits par millimètre carré, promet des performances en matière de densité d'implantation des données sont trois fois supérieures à celles des unités de disque magnéto-optiques les plus répandues.

L'unité proposée en démonstration était équipée d'une tête magnéto-résistive conçue pour lire des bits fortement condensés. Cette tête est équipée d'un élément à couche mince composé d'un unique domaine magnétique encadré par deux conducteurs électriques. La résistance de l'élément change à mesure que varie l'angle de magnétisation. L'angle à son tour évolue en suivant le défilement de l'élément sur les différents bits de sa couche. Du fait que des polarités différentes au niveau des bits soient à l'origine d'angles de magnétisation distincts, lesquels à

rentes au travers de l'élément, la tête lit les données par un contrôle du courant transmis au travers de l'élément.

Bien qu'aucune unité de disque ne soit équipée de tête de lecture magnétoresistive, on prouve que les supports magnétiques ont encore de beaux jours devant eux, à l'avantage que présentent les unités optiques en matière de densité d'enregistrement pourra bien disparaître dans les années à venir.

D'autres technologies pourraient

des supports magnétiques au cours des prochaines années : c'est le cas notamment [illegible] à relaxation gap, lancées pour la première fois par Sony, qui est [illegible] 8 mm. C'est le cas également du principe de l'enregistrement « perpendiculaire » [illegible] verticalement (cf. « Côte à côte »).

S'il est vrai que différentes avancées dans la technologie fondamentale ont abouti à faire évoluer les temps d'accès et la capacité d'enre-

la viabilité de ce support doit aussi beaucoup à l'évolution constatée dans d'autres domaines techniques des systèmes à disques durs.

Autres perfectionnements de système

Le moyen peut-être le plus commode pour accélérer les temps d'accès au disque dur consiste à associer à [illegible] une de disque dur une antémémoire à semi-conducteurs. Tout récemment, 4 Mo ont été associés à des contrôleurs installés sur des postes de travail et des ordinateurs personnels haut de gamme. Ainsi dopés, ces

des avantages des mémoires à semi

la permanence de l'enregi
sur disque dur.

Outre cette simple mise en antémé

briquent aujourd'hui des systèmes de

point de vue de la complexité et de la

gros ordinateurs. Zenith a lancé sur le
marché un nouveau contrôleur d'unité
de disque dur qui équipe son produit
Z-386/33E. Ce contrôleur a été conçu
afin de réduire le temps nécessaire à
la tête de lecture/écriture pour repé-
rer telle piste et tel secteur.

Le contrôleur Zenith est capable de
détecter la position d'une tête de lec-
ture/écriture à un moment donné et

la tête des données qu'elle doit lire.
Sur un système ne comportant qu'une

sente guère d'intérêt, mais sur les sys-
tèmes à plusieurs unités, le contrôleur
peut savoir très rapidement quelle
tête est la plus proche de sa destina-
tion finale. Il peut alors initialiser le
transfert des données en commençant
par celles que lira cette tête.

Le contrôleur Zenith est également
conçu pour accroître les performan-
ces des systèmes multi-utilisateurs. De au-

que Array qui équipe le SystemPro de
Compaq, a également été conçu pour

Systempro prend en charge jusqu'à
quatre paires d'unités de disque dur
chaque unité dispose de son propre
câble de commandes et le câble de
transmission est commun à toutes les
s. Le contrôleur est conçu pour
en une seule opération, les don-

es, les secteurs sont
disséminés sur l'ensemble des huit
disques du système. Cette configura-
tion présente un avantage décisif
puisqu'elle permet au système de lire

contient pas les d'un fichier emplacés

Il va de soi que cette technique de
dissémination des secteurs peut être
catastrophique si l'une des unités de
disque du système tombe en panne.
En effet, dans ce cas de figure, le sys-
tème risque de manquer quelques secteurs à
chacun des fichiers. Deux remèdes
ont été trouvés à ce problème : l'écri-
ture en double et la garde des don-

L'écriture en double est une techni-
que selon laquelle le système
conserve une image en double de cha-
que disque sur un second disque. Dès
que l'une des unités tombe en panne,
l'unité de sauvegarde prend le relais.
Ce système est très efficace mais il ab-

La technique de garde des données
est plus complexe, mais elle occu-

faut que 25 % de l'espace disque pour
enregistrer une image combinée des
disques du système. Chaque fois

sur d'autres disques.

Il combine ainsi les octets grâce à
une instruction OU-exclusif et les écrit
dans une zone particulière. Si une
unité tombe en panne, il suffit de lire

exécuter une opération OU-exclusif
pour récupérer les données. La BIOS est
capable d'exécuter cette procédure
de restauration des données en traite-

Hiérarchie des types de mémoires

Les innovations constatées dans les
niveaux d'enregistrement, les têtes
de lecture/écriture et les sous-systè-
mes de contrôleur font que les mémoi-
res à disque magnétique ont de bon-
nes chances de ne pas se laisser
supplanter par leurs concurrents im-

optiques. Toutefois ces nouvelles
technologies vont se développer et
trouver leur application sur un nombre
sans cesse croissant d'ordinateurs de

mémoires à disque magnétique
en tant que mémoires d'appoint.

Les différents types de mémoires à
accès direct qui il a agisse, à un bout
de la chaîne des mémoires principa-
les, ou, à l'autre bout, des disques in-
scriptibles (WORM) peuvent être re-
présentés de la manière suivante sous la forme d'une
pyramide inversée (cf. **fig. 1**). Au sommet se
trouvent les antémémoires et les mé-

moires d'archivage. A mesure

part des utilisateurs, il continue
la seule forme de mémoire perma-
nente (outre les disquettes).

Toutefois, à mesure que la capacité
et la complexité des ordinateurs per-

magnétiques vont devoir céder

L'archivage constitue précisément

s'agit uniquement d'extraire des don-
nées une fois par mois, quand ce

ques enregistrées, les disques inscripti-
bles une seule fois et les bandes

mémoires optiques pour l'archivage
grande capacité
des supports magnéti-

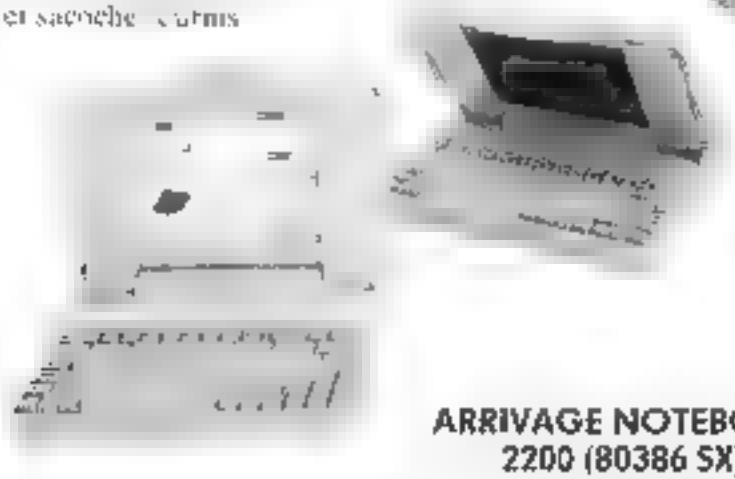
■

Ben Ezzo
Traduit de l'américain par Dominique Lenoir

Reproduit avec la permission de Byte,
novembre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

ENFIN
UN VRAI PORTABLE 3 KGS

PRIX TTC : 13900F



- UC 80C 286-12
- Horloge 12 MHz
- Coprocesseur 80287 en option
- Memoire 1 Mo en standard
- 2 Mo et 4 Mo en option (EMS)
- Disque 20 Mo intégré 25 ms
- Disquette 3½ x 44 Mo
- Disquette 5¼ en option
- Ecran LCD 640 x 480 retroéclairé
- 32 niveaux de gris
- Compatible VGA/EGA/CGA/MGA/Hercules
- Economiseur d'écran programmable
- 2 ports RS 232
- 1 port parallèle
- Port lecteur externe
- Port vidéo externe
- Clavier multifonctions
- Pavé numérique incorporé
- Alimentation
- Adaptateur chargeur externe à découpage
- Batterie à charge rapide (interchangeable)
- Temps de charge moyen 2 heures
- Autonomie 2 heures
- Dimensions 308 x 256 x 69 mm
- DOS 4.01 et sacoche fournis

TE SUR MESURE

Adaptez votre matériel en fonction de vos besoins. Nous proposons toute une gamme du XT 8088 au modèle AT 486-33. Configuration faite sur mesure.

CONSULTEZ-NOUS.

ARRIVAGE NOTEBOOK
2200 (80386 SX)
NOUS CONSULTER

S.C.D. Informatique Z.A TAISSY - 51500 TAISSY - ☎ 26.82.88.08 - Fax 26.82.08.63

MEMOIRE HOLOGRAPHIQUE : UNE ERE NOUVELLE EST OUVERTE

Meme le profane le moins bien informé a entendu parler des innovations spectaculaires intervenues dans la vitesse des processeurs équipant les ordinateurs. Depuis le lancement, il y a quinze ans, du premier ordinateur personnel, les processeurs sont passés du traitement 4 bits, pour des unités centrales dont les vitesses atteignaient quelques centaines d'instructions par seconde, au traitement 32 bits avec des vitesses qui atteignent aujourd'hui cinquante millions d'instructions par seconde.

Les vitesses de calcul des or
liard d'instructions par se
conde. Compte tenu de ces
preuves d'évolution – il est
soutenable de trouver les
RAM
à partir de
et le
ppes des données stockées. A cet
gard, les limites résultent toujours
personnels.

Cette disparité dans les vitesses a

celles des unités centrales étaient multipliées par mille.

Les ordinateurs dont la conception s'articule autour des réalisations contemporaines de la technologie des
seurs impliquent que l'utilisa
vessisse dans des matériels et
mise en antémémoire) afin d'accélérer l'accès à des volumes de données plus importants. Cela dit, le principe
pas significativement la vitesse, sur

tout dans le cas d'un accès aléatoire des fichiers volumineux. Le recours aux piles de disques est une autre solution empruntée au monde des gros ordinateurs. Mais l'accès en parallèle à huit unités de disques ne signifie en
amélioration quantitative.

En dépit des innovations technologiques phénoménales dans le domaine des disques magnétiques et optiques (lubrification et l'extraction des données sur ces unités s'apparentent à
heurtent à des limites physiques évidentes. Une unité de disque « haut de gamme » ne peut
rer que de 3 à 8 Mo
nition exige une résolution 4 fois supe
de trame (60 trames/seconde au lieu de 30 actuellement).

Il faudrait donc disposer d'une unité de mémoire qui présenterait les mêmes caractéristiques que les mémoires RAM, mais avec les capacités des supports magnétiques et optiques pour un coût équivalent. Le laboratoire d'optique de Microelectronics and Computer Technology Corp. (MCC) s'est penché sur de nouvelles techniques pour la mise en mémoire d'informations numériques sous la forme

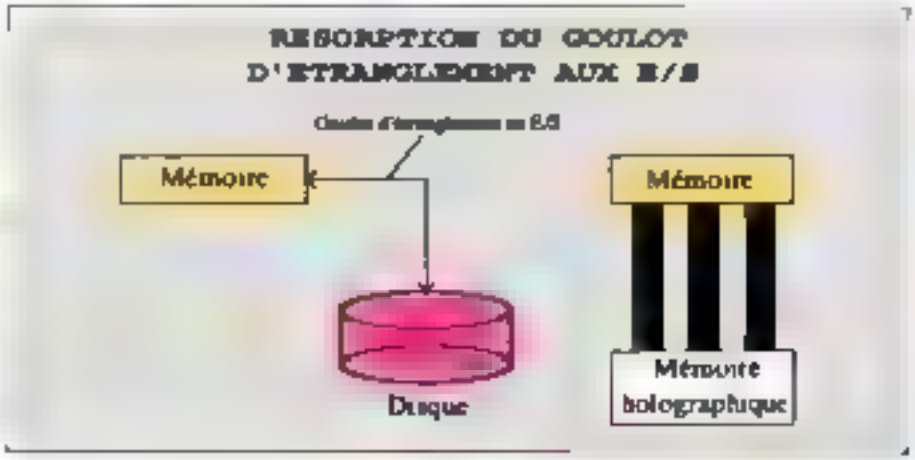


Fig. 1 – La mémoire holographique est un nouveau type de mémoire de masse qui accepte des informations numériques sous la forme d'hologrammes optiques tridimensionnels. Elle pourrait bien permettre de résorber le goulot d'étranglement sur E/S.

d'hologrammes optiques tridimensionnels. La mémoire holographique [illegible] présente des performances équivalentes [illegible] permettre [illegible] (fig. 1).

L'idée de base qui a prévalu dans la conception de la mémoire holographique consiste à stocker et extraire des données sous la forme de « motifs » lumineux en deux dimensions ou « pages » dans le volume tridimensionnel [illegible] agencement des données en pages [illegible] temps d'accès par rapport à ceux des [illegible]. Par exemple [illegible] du disque magnétique le plus rapide actuellement disponible sur le marché cinq heures pour transférer un volume de données [illegible] mémoire holographique serait capable de transférer ce volume en une seule seconde. Voilà [illegible] en matière de [illegible].

[illegible] possible le [illegible] holographique [illegible] tous les systèmes qui exigent un temps d'accès [illegible] mais aussi pour les systèmes de traitement transactionnels à hautes performances [illegible] mémoire [illegible] « doper » le processeur.

Principe de fonctionnement

La mémoire holographique est le nom donné [illegible] qui fait appel aux techniques holographiques [illegible] données en vue de [illegible] enregistrement [illegible] et sous la forme d[illegible] [illegible] puisque le **tableau 1** met en regard les performances [illegible] prototypes [illegible] permet d'atteindre

Pour adapter et optimiser le fonctionnement [illegible] blocs de données par exemple [illegible] volume d'une page [illegible] de pages [illegible] modules fixes ou amovibles [illegible] lume d'une page de 4 ou 8 Ko [illegible] ces valeurs correspondent en gros aux [illegible] des disques [illegible] données [illegible] des images [illegible] de 512 × 512 bits, soit 32 Ko. Les performances des systèmes de traitement opérant au niveau de l'enregistrement pourraient être encore améliorées par [illegible] du volume par page.

À titre indicatif, supposons que [illegible] le support proprement dit [illegible] par une [illegible] de cristal minces (50 × 50) étroitement concentrées dans un volume de 5 × 5 × 0,5 cm. Compte tenu de sa taille très réduite, ce support de mémoire doit être confiné dans un module spécialement conçu pour l'abriter. Les premiers prototypes [illegible] dans les toutes prochaines années, seront conçus pour que leur encombrement ne dépasse pas 5 pouces 1/4 des dimensions de la mémoire holographi[illegible]

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES D'UNE MÉMOIRE [illegible]

Tableau 1 : *Les caractéristiques de la mémoire holographique, qu'il s'agisse des résultats obtenus au niveau du prototype ou des perspectives envisageables, permettent d'avoir une vue d'ensemble de ses possibilités.*

CARACTÉRISTIQUES	PROTOTYPE	PERSPECTIVES
Volume d'une page	64K bits	1 mégabits
Pages par pile	30 à 50	80
Piles par module	900 à 2500	10 000
Module de stockage		
Encombrement	3x3x0,5cm à 5x5x0,5 cm	10x10x0,5 cm
Capacité	200 MB à 2 GB	Plus de 100 GB
Support	Module fixe ou Module amovible à cristaux de strontium-baryum (3 cm x 0,5 cm)	
Temps de lecture moyen par page	1 10 microsec	80 nanosec
Temps d'écriture moyen d'une page	100 microsecondes	10 microsecondes
Cadence de transfert moyenne soutenue	100 à 800 Mbps	Plus de 1 Térabps
Coût	Coût du prototype à déterminer	En 1995, moins de deux fois le coût par bit d'un disque optique ou magnétique.
Conditionnement	Périphérique 5 1/4"	Module hybride

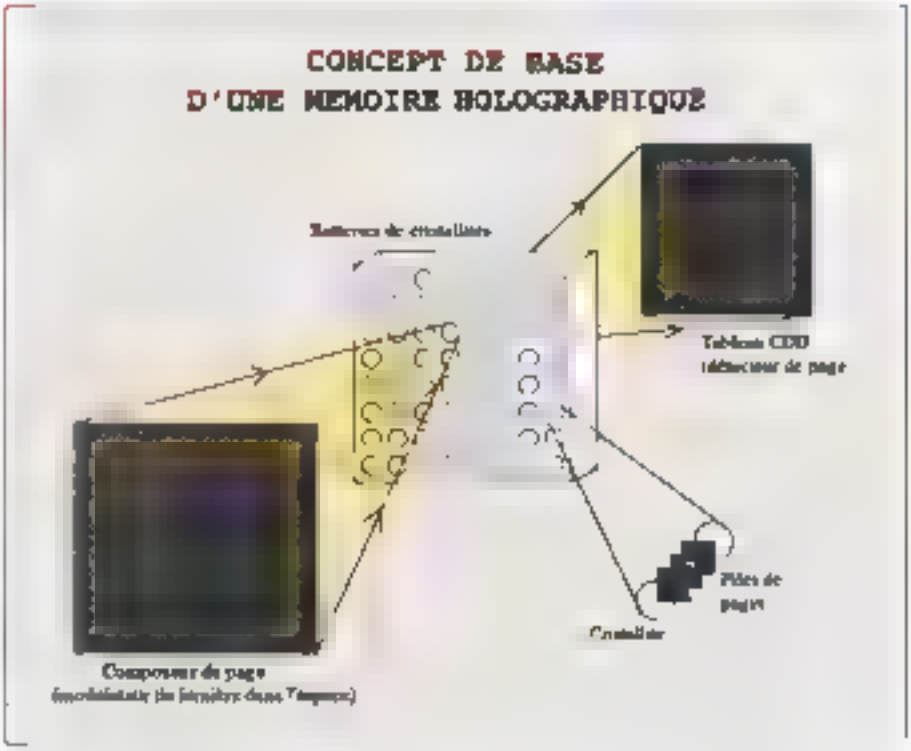


Fig. 2. La mémoire holographique superpose sur le cristal « données » du rayonnement laser une configuration de points lumineux et de points sombres qui correspond aux données numériques. Les données sont mémorisées sous forme de configurations chargées électroquement en fonction de l'interférence entre le faisceau « données » et le faisceau de référence qui modifie les propriétés optiques de ce cristallin. Il en résulte une image holographique tridimensionnelle véhiculée par le faisceau « données ».

ves, à mesure que progressera la technologie de l'optoélectronique à base de semi-conducteurs. A terme, il devrait être possible d'intégrer directement au processeur cette fantastique mémoire holographique.

Le matériau qui sert de support matériel à la mémoire est constitué de cristaux de niobate de baryum dopé au fer, afin d'accélérer leur réaction à photoélectronique pendant le processus d'écriture. Pour de plus amples informations sur la résolution des problèmes de lecture non destructive avec les cristaux photoréfringents, la raison qui explique pourquoi l'expérience a rendu préférable le recours à une batterie de cristallites plutôt qu'à un cube de matériau photoréfringent, et sur le principe de fonctionnement, reportez-vous à l'encadré : **« Principe de fonctionnement des mémoires holographiques ».**

La preuve a été faite que chaque cristallite permet de stocker jusqu'à 50 pages, mais des expérimentations

Lecture et écriture

fig. 2

fig. 3

rence. La mémoire holographique [illegible] de positionner le faisceau de référence en tenant compte de telles pitles spécifiques de pages à lire et sélectionne également l'angle qui détermine l'adresse de telle page dans le [illegible]pue.

Le faisceau de référence éclaire [illegible] planté à cet angle prédéfini pour permettre la reconstruction de l'image de la configuration binaire initiale qui y a été stockée. La mémoire holographique focalise alors cette configuration sur le tableau de détection sous la forme d'une image. Le tableau de détection est un dispositif à couplage de charge qui [illegible] X et points sombres de l'image) et qui [illegible] ques donner qu'on [illegible] transmis à l'ordinateur.

Le prototype en cours de développement chez MCC a un temps d'accès moyen à la page d'une microseconde qui équivaut à une cadence de transfert potentielle de 800 MB par seconde. Dans un avenir prévisible des [illegible] encore [illegible] pourrait [illegible] à [illegible] que les ordinateurs seront pro[illegible] de mémoire à hautes performances.

Intégration progressive de la technologie

L'intégration des mémoires holographiques aux ordinateurs personnels et aux [illegible] progressive [illegible] un certain [illegible] possible [illegible] disque autonome de [illegible] bus [illegible] connexion [illegible] les divers domaines [illegible]

[illegible]

contrôleurs de système déjà installés de type ESDI, SCSI ou SMD. Cette installation n'impliquerait aucune modification de la structure du bus ou du système d'exploitation, encore qu'il puisse être nécessaire de modifier dans une certaine mesure les microprogrammes du contrôleur de l'unité de disques. Pour le contrôleur, la mémoire holographique s'apparenterait à une unité de disques, mais sans temps de positionnement ni délai d'attente [illegible] des données [illegible] à sa disposition, quelle que soit la cadence de transfert que puisse [illegible]

Pour les stations de travail, une amélioration des performances de l'ordre de 2 à 10 fois reste possible [illegible] considérablement les temps de positionnement et d'attente (le temps d'accès serait de l'ordre de 1 à 10 ms alors qu'il est actuellement de [illegible] ms avec les mémoires à disques magnétiques ou optiques). La mémoire holographique [illegible] ple de doper les performances des

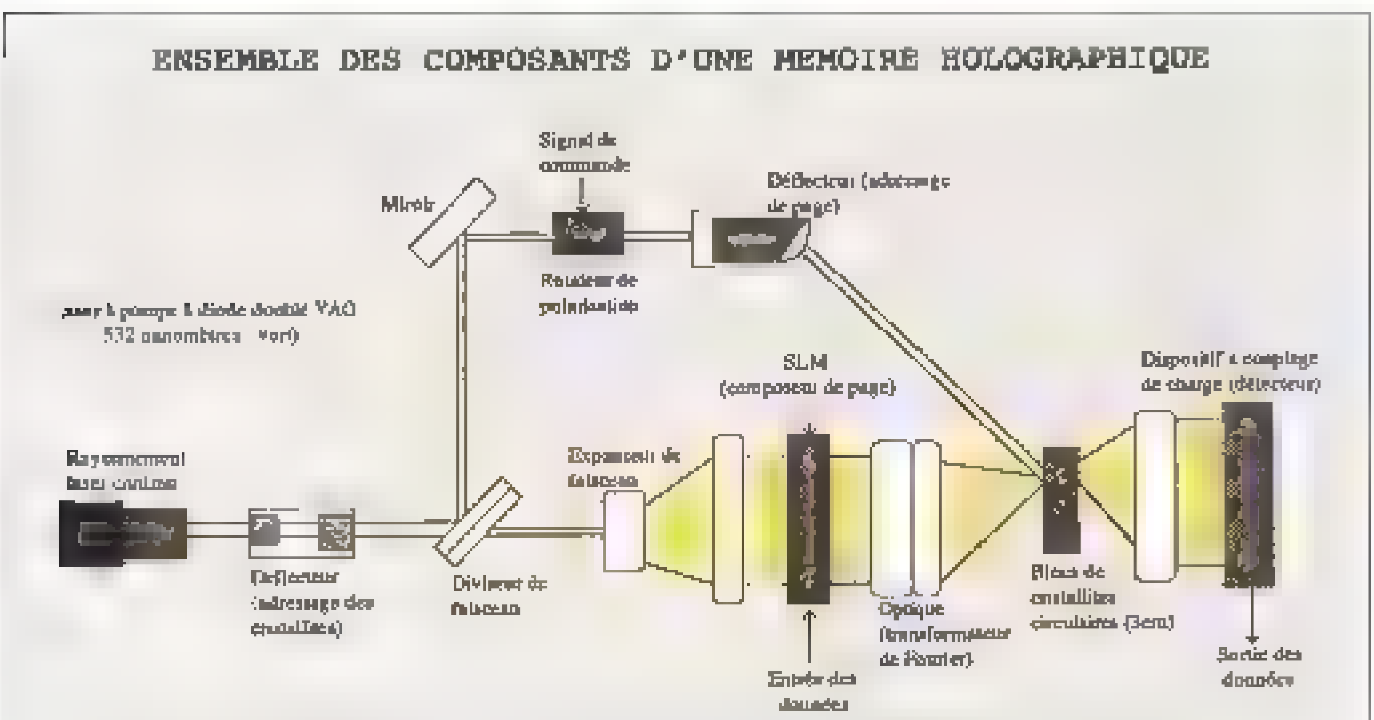


Fig. 3. – La source de lumière du prototype de mémoire holographique est un laser compact, doublé, à pompe à diode YAG d'une puissance de 80 mW à 532 nanomètres. Le diviseur de faisceau « scinde » le rayonnement en deux faisceaux séparés, faisceau « données » et faisceau de référence, et les dirige sur la surface d'une cristallite pour enregistrer (ou extraire) une page de données.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE MÉMOIRE HOLOGRAPHIQUE

Le [illegible] par le passe en tant que système de mémoire [illegible] échec s'explique en partie par le fait que l'accent a été mis sur la capacité de ce type de mémoire. En réalité, l'avantage indiscutable que présente cette technologie [illegible] constitue un avantage fondamental non susceptible de disparaître.

Ces débuts difficiles s'expliquent [illegible] par [illegible] stade de développement. Par exemple, les [illegible] spatiaux utilisés comme composeurs de pages, laser, déflecteurs de faisceaux, [illegible] détecteurs. C'est seulement au cours des toutes dernières années que ces difficultés techniques ont pu être surmontées et qu'un prototype a pu être construit [illegible] inconvénient de la technologie PHS, le [illegible] contient se dégrade peu à [illegible] lectures possibles d'une même page avant [illegible]

Auparavant, les cristaux de matériau photoréfringent utilisés étaient relativement [illegible] de profondeur. Toutefois, il n'a pas été facile d'utiliser des cristaux de haute qualité et plus gros, tels que les cristaux de niobate de strontium baryum, du fait du changement d'échelle lié à l'augmentation de capacité [illegible] prometteur dans les années 1970: cette technologie [illegible] diffusion restreinte.

En 1988, les chercheurs de Microelectronics [illegible] de cristaux monolithiques. Cette technique de lecture non destructive permet une lecture [illegible] essais ont montré qu'à l'issue d'un milliard de lectures, il n'y avait toujours pas dégradation [illegible] place d'un seul cristal monolithique présente [illegible] la mémoire en augmentant la taille de la batterie. En outre, le faisceau de référence est [illegible] également. Par ailleurs, ces [illegible] significativement la sélectivité angulaire des [illegible] et permettent donc d'augmenter la [illegible] éliminent pratiquement tout phénomène d'interférence entre les pixels.

problèmes de vibrations et nature qui perturbent le fonc

avantageux d'envisager une simple moire. Après tout, les performan des processeurs ne sont pas en cause

ugine des goulots d'engrenage.

Un nouveau contrôleur d'unité de disques avec mise en extrémémoire auquel seraient affectées quelques centaines de mégaoctets de mémoire holographique rémanente à temps d'accès extrêmement bref pourrait suffire à bouleverser de fond en comble les performances des unités exis

« points chauds » dans les bases de

un pari pour les systèmes de a ga.de amovibles et de relance re ne autre formule d ment permettre d'améliorer la tendance des systèmes de traitement transactionnel : elle consiste à intégrer une mémoire holographique rémanente de unité de mémoire holographique

afin d'assurer une réponse quasi-instantanée aux demandes de lecture

Pour une des perspectives les plus prometteuses et les plus troublantes mémoire holographique directement à unité centrale pour toutes les appli

mémoire holographique permet en effet un accès aléatoire rapide à des fi

ds inévitables par le recours aux bus sont supprimés. Il y a là un facteur important qui conditionne les performances des contrôleurs de postes d'appli

Vidéo interactive

actives tourner de façon aussi harmonieuse et rapide que les applications de textes d'aujourd'hui ne peut que

[illegible] rêver. Pour que cette vision de [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] les programmes et [illegible] [illegible] vidéo [illegible] temps que doivent passer aujourd'hui les professionnels à modifier et à produ[illegible] [illegible] vidéo.

Les unités de disques optiques et magnétiques [illegible] ne sont pas conçues pour répondre à de telles exigences. Il suffit de se rap[illegible] [illegible] [illegible] ges numérisées sur les systèmes ac[tu]els (386, 386). Des algorithmes com[plexes] de compression et de décompression ont dû être définis et [illegible] spéciaux pour surmonter deux problèmes particuliers : la capacité de mé[moire] [illegible]

[illegible] 480 pixels [illegible] au moins 5[illegible] Ko de [illegible] image. Pour reproduire l'effet de mouvement perceptible à la télévision, il [illegible] mes par seconde. Par conséquent, la largeur de bande nécessaire à la re[illegible] 22,5 Mbps. Sans une phase de compression préalable de l'image en [illegible] que compact ROM de 648 Mo ne s[illegible] [illegible] plus [illegible]

[illegible] il n'y a pas de modification [illegible] d'une image à la suivante. C'est pour quoi [illegible] [illegible] la première image d'une scène [illegible] cations par rapport à cette image de base, qui interviennent dans la scène [illegible]

La lecture d'une telle application vidéo est rendue possible par le trans[fert] des données [illegible] [illegible] Avec ses 72 minutes [illegible] images vidéo, le disque compact [R]OM est appelé à devenir un système d'enregistrement et de lecture [illegible] que compact audio pour le son.

Tableau 2 : Applications de la mémoire holographique

Tableau 2 : de nombreuses applications possibles de la mémoire holographique viennent à l'esprit, du fait de sa capacité à répondre à la demande d'une [illegible] de bande étendue, à un coût relativement faible, avec un système de mémoire rémanente.

Élément dans la hiérarchie des mémoires.

- Unités spéciales de mémoire virtuelles à accès direct
  [illegible] rapide à double [illegible]
  Espace de chargement [illegible]
  Remplacement d'unités de disques [illegible]
  Disque à semi-conducteurs pour [illegible] des "points chauds" dans les bases de données
  Système de permutation entre mémoire de grande capacité pour le traitement transactionnel et la grande informatique
- Support amovible pour sauvegarde de données et relance rapide

Rôle dans le traitement des images

- Mémorisation des images dans le diagnostic médical
  [illegible]
  Enregistreur embarqué pour stockage de données [illegible]
  Système de mise en réseau [illegible]

Support de loisirs

- "Juke-box transparent" (musique et vidéo)
  Enregistreur vidéo [illegible]
  Système de reproduction d'images [illegible]

Support de diffusion de données.

  Système de remplacement compact, rémanent et à accès [illegible] des microfiches et du disque compact ROM

Dans la boule de cristal...

[illegible] quel produit informatique correspond au composant mémoire [illegible] des mémoires RAMs [illegible] [illegible] hausse des coûts compte tenu de [illegible] cités de mémoire mises en jeu.

La mémoire holographique pourr[ait] [illegible] indispensable dans la hiérarchie des systèmes de mémoire [illegible] RAMs et les [illegible] son de sa capacité à satisfaire [illegible] moire rémanente, à très large bande et faible coût. Le **tableau 2** contient [illegible] mis sur la vidéo et les graphiques [illegible] mesure de supporter les largeurs de bande que ces produits [illegible]

Tom Parish
(Traduit de l'américain par Dominique Laluc)

Reproduit avec la permission de Byte, novembre 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

CANON et LOGITECH chez PENTA

PENTAUTIC

Du nouveau chez PENTA
CANON
et
LOGITECH
[illegible]
vous fait
confiance...
Vous trouverez dès maintenant ces produits aux meilleurs prix.

L'IMAGINATION

MOUSE PEN PRO

Découvrez le plaisir du stylo sur votre micro.

Depuis des centaines d'années, l'homme utilise le papier et le crayon. Que pouvait-on imaginer de plus naturel qu'une souris en forme de stylo pour la micro-informatique ?

Mouse Pen Pro fonctionne dans toutes les positions sur presque toutes les surfaces, tout en restant très précise.

Mouse Pen Pro est un outil très léger et peu encombrant qui existe en version PC/PS Portable et Macintosh.

990F

Distribué par FUTURE SOFT

PARIS 8
[illegible] PARIS
TEL 42 [illegible]
Du lundi au samedi [illegible]

PARIS 13
[illegible]
TEL 45 [illegible]
Du lundi au samedi [illegible]

PARIS 16
[illegible]
TEL 45 [illegible]
Du lundi au samedi [illegible]

LE MANS
[illegible]
TEL 43 [illegible]

MARSEILLE
[illegible] MARSEILLE
TEL 91 [illegible]
Du lundi au samedi [illegible]

LILLE PALAIS DES CONGRES
[illegible]
TEL 20 [illegible]
Du lundi au samedi [illegible]

NANTES
[illegible]
TEL 40 [illegible]
Du lundi au [illegible]

COLMAR
[illegible]
TEL 89 [illegible]

LYON
[illegible]
TEL 78 [illegible]
Du lundi au [illegible]

MONTROUGE
[illegible]
TEL 46 [illegible]
Du lundi au [illegible]

MONTPELLIER
[illegible]
TEL 67 [illegible]
Du lundi au [illegible]

[illegible] GRATUIT

SERVICE [illegible]

N°Vert 05 02 47 45

LES IMPRIMANTES

PENTASONIC

L A P R E C I S I O N

EDITO

Silencieusement c'est le cas de le dire

Le monde de l'imprimante est en train de muter à la vitesse grand V

Coincées entre les matricielles rapides et peu couteuses et les Lasers à 300 DPI personne n'aurait parié 10 centimes sur les Jet d'encre

Et pourtant, ces imprimantes ont maintenant des qualités graphiques identiques et voire même souvent supérieures aux imprimantes Lasers (360 DPI) à un coût proche d'une imprimante matricielle à 24 aiguilles

Vous allez investir dans une imprimante ?
Demandez une démonstration à votre magasin PENTA le plus proche. Vous ne le regretterez pas

EPSON LX800 XPLX800 2190

XPH1050

XPD 050

CITIZEN 1240 XPD 20 1340

XPSW 9 2575

XPD 24 2490

XPSW24 3290

HEWLETT PACKARD

HEWLETT PACKARD DESKJET 500 PLUS XPDESK 4470

XPHP3 12990

XPHP3

Canon

2950

4590

9475

SERVICE LECTEURS N° 209

PANASONIC

N°Ver 05 02 47 45

L A Q U A L I T E

LES NOTEBOOKS

Filiale du géant mondial de l'électronique MATSUSHITA, PANASONIC a le souci permanent de développer des produits dont les prestations, le rendement et le confort d'utilisation soient en mesure de satisfaire et de séduire les utilisateurs les plus exigeants

XIP150 4870 TTC

~~8242 TTC~~ 4870 TTC

XIP170 12890 TTC

~~18857 TTC~~ 12890

VOUS COMMANDEZ DES MAINTENANT... PRIX SPECIAL !!! 1360 TTC

LES IMPRIMANTES

1750 TTC

2390 TTC

2975 TTC

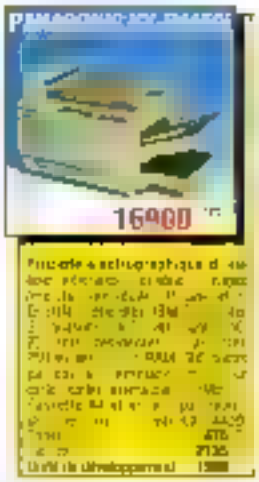
5450 TTC

5990 TTC

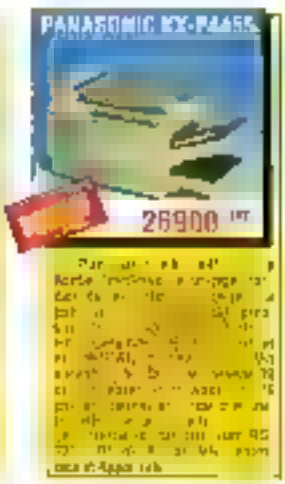
TRACEURS A3, 8 stylos

XP0803 11720 TTC

13820 TTC



16900 TTC



26900 TTC

SERVICE LECTEURS N° 10

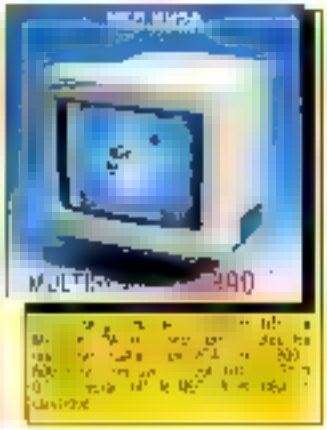
N° Vert 05 02 47 45

LES MONITEURS

PENTASONIC

LA VISIBILITE

V



MEGASCAN

14" ANTI REFLET SUPER VGA, COULEUR 1024 x 768 PIXEL 0.31

LA DERNIERE DECOUVERTE DE PENTASONIC

pour le prix d'une résolution 640 x 780 ▶ **2970 TTC**

SERVICE-LEL TELRAS N° 2 1 1

Western Energy

N°Vert 05 02 47 45

5 ANS DE GARANTIE !

Western Energy

XI216 AT 286-16 MHz XI 220 AT 286-20 MHz

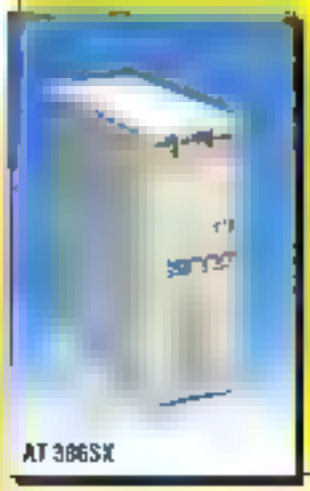
XI216 . 6970 F XI220 . 7470

LA PUISSANCE

LA GAMME

LE PRIX

XI3SX AT386 SX 16-20 MHz



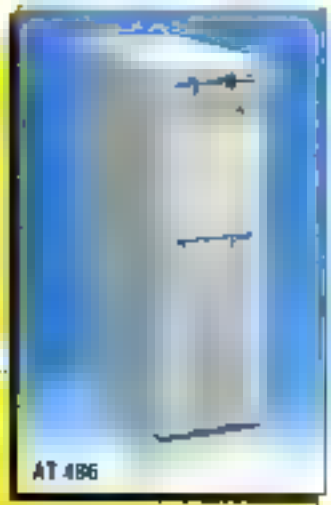
XI3SX16 . 8210
XI3SX20 8970

XEP3SXA

25985 F

XI425 AT 486-25 MHz XI433 AT 486-33 MHz

XI425 : 36900 F XI433 : 41900 F



WESTERN ENERGY fait l'unanimité dans la presse spécialisée pour en savoir plus, reportez-vous aux bancs d'essais parus dans Micro Système et SVM ou téléphonez au 40 92 04 12.

XI333 AT 386-33

23900 F

XI325 AT 386-25

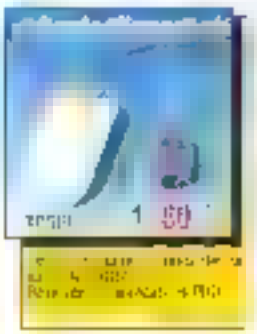
15290

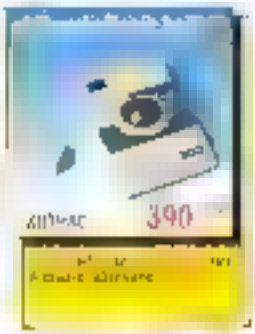
PERITEL

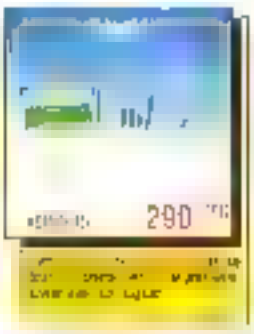
L'EFFICACITE

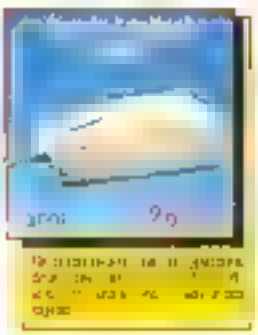
490

650

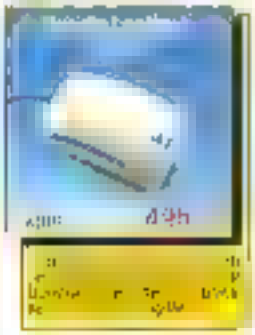

1 [illegible]


390

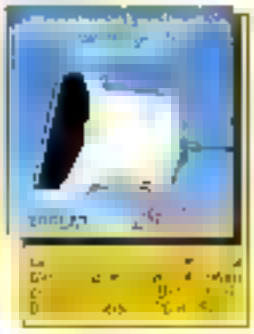

290


2[illegible]

690


49[illegible]

[illegible]

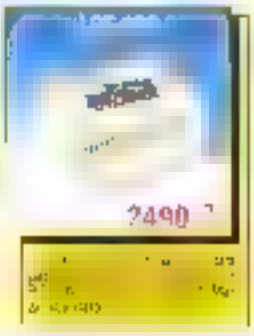


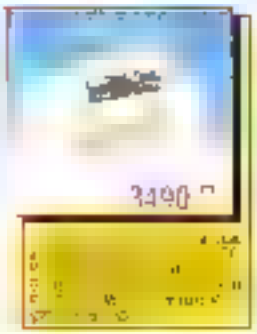
1995

3950

4850

1495

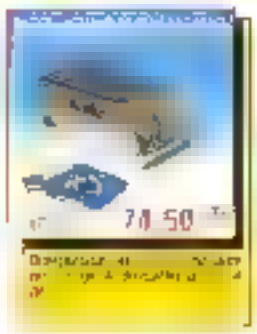

2490

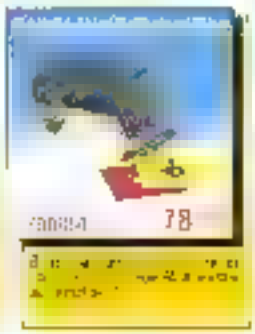

3490

DISQUETT' LAND - DISQUETT' LAND - DISQUETT' LAND

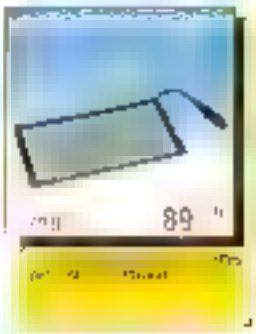
"CLASSIC" DISQUETTES AVEC COFFRET PLASTIQUE

"COLOR" DISQUETTES PRESENTATION BULK


70 50


78

135


89

195

IBM : LE CHAMPION

N° Vert 05 05 47 45

L'EVENEMENT

PENTASONIC

PS1 avec lecteur de disquette, écran monochrome ou couleur, 512 Ko de RAM

Monochrome	6990
Couleur	9990

PS1 avec lecteur de disquette, disque dur 30 Mo, écran monochrome ou couleur, 1024 Ko de RAM

Monochrome	[illegible]
Couleur	[illegible]950

PS1 ACCORDEZ-LUI 5 MINUTES, IL VOUS LES RENDRA

Si vous êtes trop occupé pour apprendre à vous servir d'un ordinateur, le micro-ordinateur PS1 d'IBM est là pour vous !

Tout ce dont vous avez besoin pour travailler est déjà là : unité centrale, moniteur, clavier, souris et logiciels intégrés.

Caractéristiques principales

Microprocesseur 80286 à 10 MHz ... Ko en RAM ... IBM ... lecteur de disquettes de 3"1/2 ... 44 Mo. Ports parallèle et série ... IBM ... Vous avez le choix ... disque dur ... lecteur de disquette.

Choisissez en fonction de vos goûts et de la nature de votre travail

PS2 TANT PIS POUR CEUX QUI ONT ACHETÉ AUTRE PART

Configuration de base

[illegible]

Caractéristiques générales

[illegible]

8530 H31 avec écran	monochrome	9950 TTC
	couleur	12320 TTC

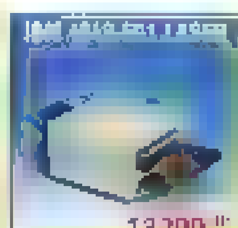
Option disque dur 40 Mo WESTERN en 80 ms ...

PENTASONIC EST ...

IBM

IMPRIMANTE JET D'ENCRE gestion du texte en silence

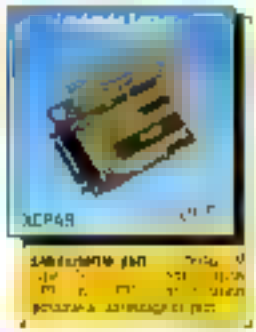
[illegible]

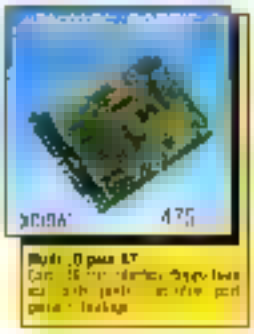


FONTSONIC

LA FLEXIBILITE

- Cartes CPU
- Cartes vidéo
- Carte horloge
- Carte jeu/SPDA
- Cartes entrée sortie
- Cartes réticulaire
- Cartes programmables

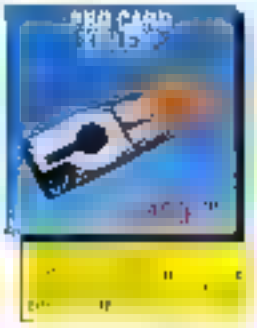


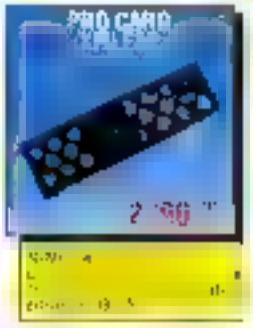


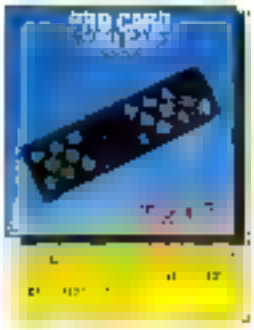
LES DISQUES DURS

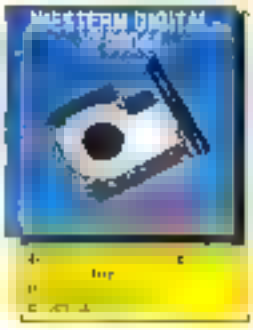
N° Vert 05 02 47 45

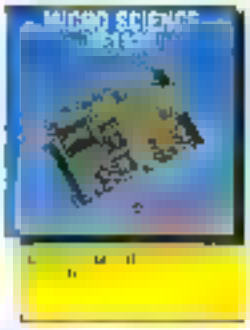
LA PUISSANCE

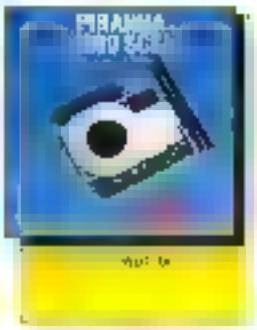


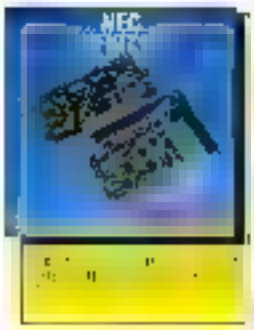


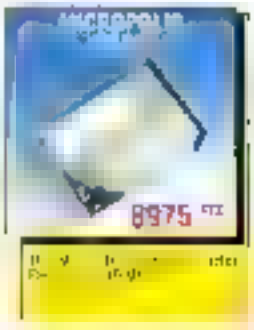


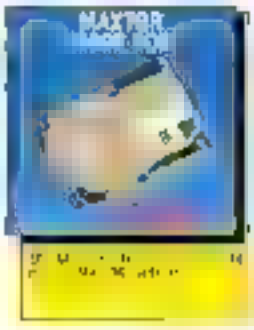


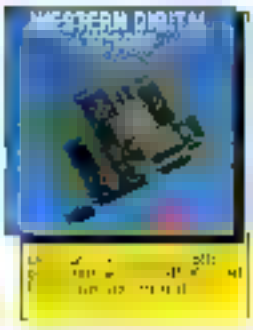












TECHNOLOGIE SCSI

Avantages
- ...
- ...

Inconvénients
- ...

TECHNOLOGIE A BUS

Avantages
- ...
- ...

Inconvénients
- ...

TECHNOLOGIE ESDI

Avantages
- ...

Inconvénients
- ...
- ...

LES FAX CARDS

Avantages
- ...

Inconvénients
- ...
- ...
- ...

N°Vert 05 02 47 45

LES SOLUTIONS...

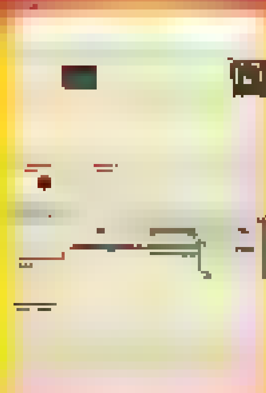
PENTASONIC

L'IMAGINATION

PENTASONIC

Présente

avec VGA



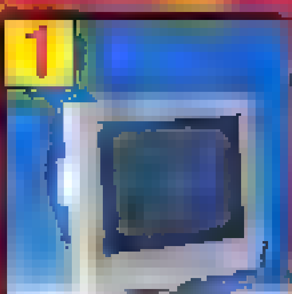
4790 TTC

L'AT 666 LE MOINS CHER DE FRANCE !

CARACTERISTIQUES

- Chipset TEXAS INSTRUMENT
- 10 gare
- Interface vidéo VGA 256 Ko
- Copro 80287 en option
- 64 Ko de Bios by AMI

1

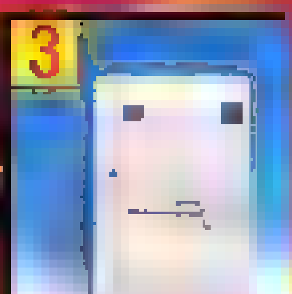


ECRAN 14" FLAT SCREEN PAPER WHITE

2

CLAVIER 102 TOUCHES PRO

3



UNITE CENTRALE COMPLETE

4

DOS 3 30
AVEC MANUEL
600 pages en français

L'ECRAN + LE CLAVIER + UNITE CENTRALE + DOS = 4790 TTC

PARIS 8	TEL 42 93 41 33	PARIS 13	TEL 43 36 26 05	LE MANS	TEL 43 24 09 50
		PARIS 16	TEL 45 24 23 16	LYON	TEL 72 73 10 99
		MARSEILLE	TEL 91 90 66 12	MONTROUGE	TEL 40 92 04 12
		LILLE	TEL 20 57 24 44	MONTPELLIER	TEL 67 58 30 35
		NANTES	TEL 40 08 02 00	COLMAR	TEL 89 23 94 28

N°Vert 05.02.47.45
APPEL GRATUIT

SERVICE-LECTEURS N° 2 7

EXCEPTIONNEL !

NE MANQUEZ PAS
CE PROCHAIN NUMERO
SPECIAL CAMESCOPES

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES !

ATARI

ACTUALITES

Les nouveautés du monde Atari
Patrice Deamedt

BANCS D'ESSAI

Script 2, un graphiste au sommet
Patrice Deamedt

La compensation pour tous
Patrice Deamedt

DOSSIER

Les atouts de la CAO sur Atari
Patrice Deamedt

ACTUALITES
Sur le front des nouveautés

L'imprimante laser Atari est bien vendue cela s'entend. Mais si on désire étendre pour trouver le calme il est indispensable d'étendre l'unité centrale, puis de la relancer. Le boîtier d'interface de Microspeed supprime ce désagrément. Grâce à lui, il est possible d'allumer ou d'éteindre les SLM 804 ou 605 à son gré. Prix : 498 F HT.

Le Rédacteur 3 est un excellent traitement de texte, très rapide, parfaitement adapté à ceux qui écrivent beaucoup. De petites imperfections avaient été gommées sur les versions 3.01, 3.02 et 3.03 (paragraphe) mettent un point d'honneur malgré le prix de vente très bas, à apporter le maximum de services. Les remarques des utilisateurs sont prises en compte et le logiciel améliore le plus agréablement possible.

Voici la 3.10 dont l'appellation n'est pas usurpée par l'arrivée de deux nouveautés. Un gestionnaire de fichier qui vise la simplicité et la souplesse avec des fichiers pouvant être chargés et modifiés dans le traitement de texte et un module distinct pour le publipostage et la gestion de formulaires. On notera le basculement du paramétrage en module externe ainsi qu'un amaigrissement de 8 Ko du dictionnaire de base. Le Rédacteur 3.10 continue d'être utilisable avec 1 Mo de mémoire même s'il ne donne toute sa mesure qu'avec 2 Mo.

Multipoint, concepteur du réseau Net (sous Arcnet), propose Ilos-Lan qui fonctionne sur réseau LocalTalk. Le TT et la Mega STE sont respectivement équipés en standard d'une interface réseau avec connecteur LocalTalk identique à celui utilisé par Apple. Ilos-Lan devient le réseau le moins cher du marché : 250 F HT par poste. Le logiciel est le même que celui d'Ilos-Net. Avec un TT, la mise en place d'un serveur dédié est inutile alors qu'il est recommandé avec des Mega STE. Il reste plus sûr possible de construire un réseau avec un TT et plusieurs Mega STE.

Le développement d'une version Macintosh d'Ilos-Lan est en cours, afin de pouvoir constituer un réseau mixte Atari et Macintosh. D'autre part une carte VME Arcnet pour TT et Mega STE devrait être disponible début mai. Cette carte Ilos-Net sera compatible Ilos-Lan avec la possibilité de mélanger les deux types de réseaux.

Tout arrive. La première carte de télécopie pour Atari est enfin disponible et à un prix sans concurrence par rapport à ses homologues sur les autres standards. Cap 290 se présente sous la forme d'un petit adhésif à enficher dans le port cartouche. Cette carte de télécopie groupe 3 intègre les standards V29, V27ter, T30, V21, T4 et T3. Cap 290 sera distribuée par Extrados. Comme les modems de cette société, elle respecte les normes mais n'est pas homologuée. Elle est donc, selon l'hypocrite formule, « réservée à l'exportation ».

La plupart des utilisateurs de ST sont d'accord pour juger très médiocre la souris livrée en standard. Une bonne affaire pour les fabricants de ces petits périphériques indispensables. La souris Logitech a fait ses preuves. Elle est précise et tient bien en main. Une nouvelle la Precision-Mouse – distribuée par Upgrade Editions – vient à propos ouvrir le choix. Tout en rondeurs, elle est très agréable à manipuler.

La douceur du clic remonte aux oubliettes les rares fois où un double-clic a lieu. La Precision-Mouse est une souris typée, qui offre une perte de manipulation. Un léger mouvement sur le tapis se traduit par un déplacement important du curseur à l'écran. Même pour traverser complètement de dernier un léger coup de poignet suffit, ce qui est bien agréable. Associée à l'utilitaire « Maccel », la Precision-Mouse se transforme en « GTI ». Grâce à la courbe des contacteurs, la précision n'est pas mise en défaut. Seule critique, la boule semble d'un diamètre un peu juste, ce qui oblige parfois à appuyer légèrement la souris pour la faire rouler. Le prix est une bonne surprise : 329 F HT ■

Patrice Deamedt

Scigraph 2, un grapheur au sommet

Scigraph 2 est l'événement de ce premier trimestre. Cette nouvelle version de l'unique grapheur pur pour Atari vient se placer parmi les meilleurs logiciels du genre, tous standards confondus. Avec, en prime, une baisse de prix.

L'arrivée de cette deuxième version de Scigraph est une heureuse surprise. Elle arrive moins d'un an après la première version et apporte un sauf qualitatif important. Scigraph 1 nous avait laissé une impression mitigée (Cf. *Micro Systèmes* n° 113, novembre 1989). Ce grapheur [illegible] par son prix, propre à faire hésiter les utilisateurs d'un tableur déjà équipé des principales fonctions d'un grapheur. La V2 gomme la plupart des critiques. Sa puissance justifie désormais pleinement son achat. Le prix est d'ailleurs réduit, puisqu'il passe à 1 400 F HT (au lieu de 1 800 F HT), l'ancienne version étant proposée jusqu'à épuisement du stock à 1 000 F HT.

Scigraph 2 offre de nouvelles fonctions, dont la gestion de 16 millions de couleurs et les dégradés automatiques.

Scigraph 2 offre des nouvelles fonctions. Parmi les plus importantes, on citera la gestion de 16 millions de couleurs, les dégradés automatiques, la superposition de trames transparentes, l'arrivée des courbes de Béziers, la présence de barres 2D horizontales, le calcul de points intermédiaires sur les surfaces 3D [illegible] avec paramètrage de l'œil et de l'éclairage.

La conception générale reste la même. Scigraph est un grapheur pur. Le tableau destiné à entrer les données n'offre aucune fonction de calcul de type tableur. L'importation de [illegible] s'effectue en code ASCII, le format WKS n'étant toujours pas [illegible]. Mais les fichiers au format DIF pourront être importés, ce qui est très utile pour la récupération d'images destinées à servir de fond ou à remplacer les traditionnelles barres. Toutes les bibliothèques de GEM Artline et Presentation Team sont directement reprises à partir d'une disquette au format PC. Les formats d'export sont aussi nombreux, puisque l'on trouve l'ASCII, le PostScript (PS) et le PostScript encapsulé (EPS), les deux modes du CVG (Calamus), GEM, GEM 3 PC et même un format destiné à Unix. Scigraph 2 étant en cours d'adaptation pour ce système d'exploitation, comme pour MS-DOS d'ailleurs.

La gestion des 16 millions de couleurs sera effective dès l'arrivée des cartes graphiques correspondantes sur le TT. Mais, dès à présent, les résultats sur le ST ou le TT (qui est parfaitement supporté) sont excellents, grâce à la présence des trames qui créent de nombreuses nuances sur chacune des 16 couleurs de la moyenne définition. Malgré l'affichage en 256 couleurs, la basse résolution du TT (640 x 480) n'est pas supportée pour cause d'une déformation trop importante de l'image.

Dégradés en cascade

La gestion de 16 millions de couleurs ouvre la porte à des dégradés entre deux couleurs différentes. Des dégradés qui sont calculés soit de façon linéaire, soit de façon exponentielle, [illegible] avec transparence, ce qui crée de nouvelles couleurs, et se développent sur une surface horizontale en cercle ou ellipse ou à partir d'un arc dont les angles [illegible] sont [illegible] tous les objets, les dégradés subissent toutes les rotations désirées. Les trames standards GEM sont désormais [illegible] par des trames spécifiques définissables au pour cent près, gage d'un portait rendu sur un grand nombre de [illegible].

Outre la qualité des trames et

l'importation d'images pour constituer des fonds, le rendu final est largement amélioré grâce aux courbes de Beziers et au calcul de points intermédiaires, dont le nombre est paramétrable, ce qui est très utile pour tisser une surface 3D. La finition d'un graphisme est très précise. La position en coordonnées X, Y et la taille de chaque objet sont indiquées, ces deux paramètres se modifiant à la souris ou en entrant des valeurs au centième de millimètre. Même superposé à un fond, un graphe se modifie aisément à la souris, une fonction de blocage étant à disposition afin d'éviter des erreurs de manipulation.

En l'absence d'un logiciel spectaculaire du Pre 10, Sograph donnera des présentations de grande qualité

Personnalisation

Autre fonction spectaculaire, la récupération d'une image pour remplacer les barres d'un graphe. L'image sera automatiquement mise aux tailles voulues, avec blocage éventuel de certaines dimensions. Les graphiques seront ainsi personnalisés. Pour terminer le graphique, qu'il soit en deux ou en trois dimensions (vues en 3D), le placement de l'éclairage, son intensité ainsi que la position de l'œil de l'observateur étant entièrement libres.

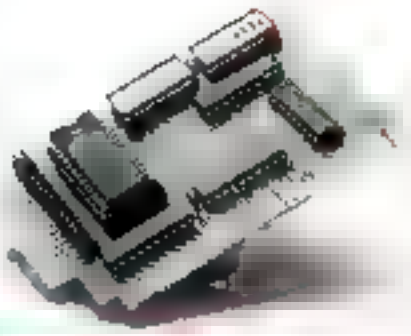
Sograph 2 est donc une réelle réussite. Ses différents fichiers d'exportation assurent une parfaite récupération dans des logiciels de traitement de texte évolués ou de mise en page, ainsi qu'un tirage sur diapositive ou sur photocomposeuse. En absence d'un logiciel spécifique de PréAO sur Atari, il assurera, en association avec un programme de PAO, des présentations de grande qualité ■

Patrice Desmedt

SOGRAPH 2

Prix 400 F HT
Editeur Scilab/Synergie Editions
Distributeur Synergie et Communications

Pour plus d'informations, cerdez 199



NOUVEAU

L'ARME ULTIME CONTRE LES VIRUS

Thunder BYTE

ACTION PRÉVENTIVE

PC immunizer

DÉJÀ PLUS DE 100 000 VENDUS EN EUROPE EN 6 MOIS

MAINTENANT DISPONIBLE EN VERSION 2.1

THUNDERBYTE

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible] de votre ordinateur bien avant le boot
- Vérifie à votre rencontre l'allocation de DOS, de la FAT ou du bootsector
- Détecte à votre rencontre l'allocation des données de la FAT MOS ou des AT

THUNDERBYTE

[illegible]

THUNDERBYTE

Le prix du système est de **990. F HT** port payé. contre remboursement supplément de **30 F**. Pour les quantités de 10 unités et plus des remises intéressantes sont accordées.

LOGIDATA

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE
Boîte postale N° 2 - Publier / 74500 ÉVIAN
Tél. (33) 50 70 73 75 Fax (33) 50 75 31 44

La numérisation pour tous

Pour 2 520 F, Handy Partner comprend un très honnête scanner à main, un bon logiciel de dessin et de retouche. A condition de rester raisonnable dans ses ambitions, cet ensemble est capable d'offrir de réels services.

Le principal argument d'Handy Partner tient dans son prix. Pour 2 520 F HT, on dispose d'un scanner à main 400 points par pouce et d'un logiciel de dessin bit-map, Image Partner. Il ne s'agit pas d'en attendre les mêmes services qu'un ensemble cinq ou six fois plus coûteux. Handy Partner offre cependant de bonnes prestations, à condition de l'utiliser à bon escient.

La mise en route du scanner est très simple. On regrettera seulement le système d'alimentation par petit transformateur extérieur qui fait un peu bricolage. En quelques minutes, il est réellement possible de numériser sa première image. Il suffit de régler la définition (200, 300, 400 ppp) et le nombre de niveaux de gris (2, 4, 8 ou 16). Au début, il est conseillé de réaliser différents essais afin de trouver le meilleur compromis en fonction du dessin. La principale difficulté est de déplacer le scanner à la bonne vitesse, sans à-coups, et de façon rectiligne. Il n'est pas inutile de se servir d'un guide, pour éviter d'obtenir une image déformée.

Image Partner : la solution pour rajeunir de dix ans !

La principale utilisation d'Handy Partner sera la reprise d'images de petit format, bien contrastées, et en tout premier lieu de logos, qui pourront ensuite être utilisés dans une mise en page avec un logiciel de PAO. La numérisation de photos est possible, mais le résultat reste très moyen, et les retouches délicates.

Le logiciel de dessin Image Partner est assez complet et doté d'une interface à base d'icônes, qui s'assimile très facilement.

Un, deux, trois

Outre toutes les fonctions classiques, on notera la présence de courbes de Bézier et de B-Splines, d'un système de tramage automatique pour la transformation en monochrome d'images en couleurs, de différentes options pour déformer les images (par modification du cadre, inversion, effet miroir, rotation au 1/10e de degré, inclinaison verticale ou horizontale...). Une fois un texte entré, il sera considéré comme un bloc image et pourra donc subir toutes les déformations voulues. Le mode scanner du logiciel dispose des définitions de 100 à 400 ppp. A l'aide de la fonction zoom, les retouches s'effectuent point par point. A condition de s'armer de patience et de travailler avec méticulosité, les résultats sont excellents.

Pour compléter Handy Partner, Upgrade Editions propose le logiciel de dessin Arabesque ainsi que Convector, qui transforme les images bit-map en images vectorielles. Arabesque, sur certains points, fait double emploi avec Image Partner, puisqu'il possède un module de dessin bit-map. Mais ce dernier offre des fonctions plus complètes, avec des possibilités de déformation sophistiquées (projection sur une sphère, sur un polygône quelconque) et la présence de formes géométriques en 3D.

Arabesque dispose également d'un module de dessin vectoriel. [illegible] question de comparer la puissance de [illegible] ou de Freehand sur Macintosh. Sur Atari, la concurrence est – malheureusement [illegible] logiciel de dessin vectoriel puissant, Outline Art, doit être utilisé avec Calamus, qui est positionné dans une toute autre gamme de prix. Il est possible de transformer une image [illegible] et d'importer une image bit-map à l'intérieur d'une image vectorielle. Dans ce cas, au moment de la sauvegarde, une page bit-map associée à la page vectorielle sera automatiquement créée. Sur la partie bit-map, il sera impossible d'utiliser les fonctions spéciales de miroir, rotation [illegible].

La solution passe par un autre produit, Convector, qui effectue une réelle conversion. Ce logiciel, qui peut fonctionner en accessoire, s'emploie très simplement à partir

Le logo de Byte dans tous ses etats.

d'un autre logiciel de dessin. La qualité du résultat n'est pas toujours évidente. Comme les autres produits de ce type, Convector n'est pas un produit miracle. Malgré la présence de différents réglages et de filtres, des retouches parfois importantes, sont nécessaires. Dans certains cas, Convector reproduit les escaliers de l'image bit-map. Le résultat est parfois meilleur avec une définition moyenne (200 ppi) qu'en 400 ppp, grâce à un meilleur lissage au moment de la conversion.

Malgré ces restrictions, Convector est irremplaçable pour ceux qui désirent retravailler en mode vectoriel des images existantes en bit-map, principalement dans le cadre d'une mise en page. Mais le résultat ne sera réellement éclatant que sur des sorties effectuées sur imprimante car la sortie bit-map en 300 ppp donnera de très bons résultats sur une sortie laser. ■

Patrice Desmedt

HANDY PARTNER
Prix 2 520 F HT
Editeur Golden Image
Migraph Upgrade Editions

Pour plus d'informations, cercle 98

CONVECTOR
Prix 835 F HT
Editeur Shift Upgrade Editions

Pour plus d'informations, cercle 97

ARABESQUE
Prix 835 F HT
Editeur Shift Upgrade Editions

Pour plus d'informations, cercle 96

Téléchargez!

Téléchargement à double sens. Stockage sur réseau TELETEL. Boîtes aux lettres binaires. Dialogue en intelligence artificielle. New, freeware.

services en français et anglais

Téléchargement à 4,7 Ko.
Plus de 3000 logiciels.

Accès international
20 . 80 / 76 / 020 / 367

Coût 0,98 F/mn

UNIX est une marque déposée par ATT. AMIGA par commodore

SERVICE LECTEURS N° 29

Disponible chez PARIS | MONTPARNASSE | PAU | BORDEAUX

01 43 35 41 41 | 59 30 05 23 | 56 52 14 18

Ne laissez plus votre PC dormir à la maison !

Spécial PC AT XT

AIDEZ LE A DECOUVRIR LE MONDE EXTERIEUR GRACE AU

Dossier PC et ROBOTIQUE

AU SOMMAIRE

950.

CARTE INTERFACE PIAPC

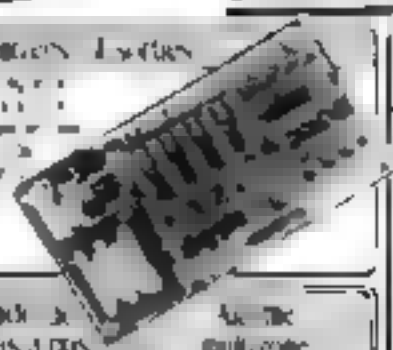
190.-

350

Les Kits

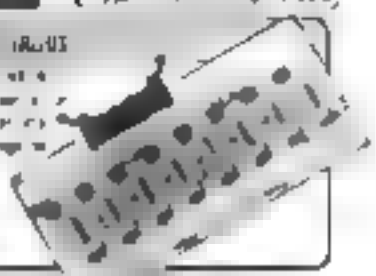
OU DOSSIER PC ET ROBOTIQUE

SE CONNECTENT SUR L'INTERFACE PIAPC

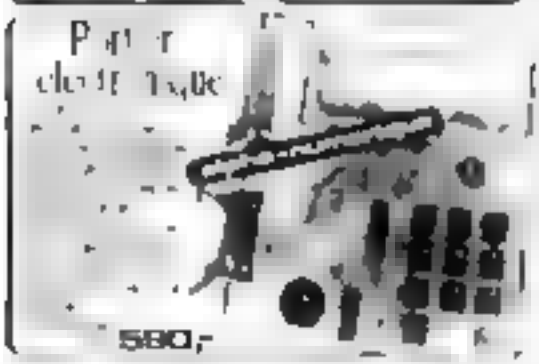


320.

450.-



PRIX TTC



580,-

Le PC au LABO

- LOGICIEL
- CARTE INTERFACE
- VOLTMETRE CONNECTABLE

HT 2000. F

LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE

VOS SOUCIS SONT LES NOTRES
PRIX ET QUALITÉ

PROMOTION ONDULEUR 500 VA

3 300F

MICRO COMPLET
PIÈCES DÉTACHÉES
ACCESSOIRES

N'HÉSITEZ PAS À NOUS CONSULTER AU

47.40.84.01

	Disque dur	Hercule	Monochrome VGA	Couleur VGA	Multisynchro VGA
AT 286-12 Boîtier Mini-Tower Carte mère B/ 8 1 Mo RAM série 01 0 Lecteur 2 ou 1 44 Mo Clavier 102 touches	40 Mo-28 ms	5 100F TTC	5 600F TTC	7 000F TTC	8 990F TTC
	80 Mo 17 ms	7 350F TTC	7 850F TTC	9 250F TTC	10 240F TTC
	100 Mo-17 ms	8 450F TTC	8 950F TTC	10 350F TTC	11 340F TTC
AT 386 SX 16 ou 20 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	8 050F TTC	8 550F TTC	9 950F TTC	11 490F TTC
	80 Mo-17 ms	10 300F TTC	10 800F TTC	12 200F TTC	13 190F TTC
	100 Mo-17 ms	11 400F TTC	11 900F TTC	13 300F TTC	14 290F TTC
AT 386-25 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	10 580F TTC	11 080F TTC	12 480F TTC	14 470F TTC
	80 Mo-17 ms	12 830F TTC	13 330F TTC	14 730F TTC	15 720F TTC
	100 Mo-17 ms	13 930F TTC	14 430F TTC	15 830F TTC	16 820F TTC
AT 386-25 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	13 900F TTC	15 000F TTC	16 500F TTC	18 200F TTC
	80 Mo-17 ms	15 900F TTC	17 000F TTC	18 500F TTC	20 200F TTC
	100 Mo-17 ms	17 500F TTC	18 500F TTC	19 900F TTC	21 000F TTC
AT 386-33 Cache 64 Ko 2 Mo RAM	40 Mo-28 ms	14 900F TTC	15 600F TTC	17 000F TTC	18 600F TTC
	80 Mo-17 ms	17 000F TTC	18 000F TTC	19 000F TTC	20 500F TTC
	100 Mo-17 ms	18 200F TTC	19 000F TTC	20 200F TTC	22 000F TTC

MATÉRIELS GARANTIS UN AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE RETOUR EN NOS LOCAUX TOUS NOS PRIX SONT TTC ET SONT MODIFIABLES SANS PRÉAVIS PORT NON COMPRIS PHOTO NON CONTRACTUELLE TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

SERVICE LECTEURS N° 227

LES ATOUTS DE LA CAO SUR ATARI

Dynacadd, ZZ-3D et ZZ-Volume, trois logiciels qui constituent une offre complete en DAO/CAO de tres bon niveau, que ce soit pour le secteur de la mecanique ou pour celui du batiment. Le TT arrive à point nomme pour pousser ces produits face a leurs prestigieux concurrents sur Macintosh ou sur PC. Ils le meritent.

L'offre de logiciels de CAO sur Atari est limitée. Si l'on exclut les produits d'entrée de gamme, qui ne permettent que le dessin technique en deux dimensions, seul l'éditeur Human Technolo

ZZ-3D et ZZ-Volume. Le premier est un outil de DAO destiné à la réalisation de plans et de schémas en deux dimensions et de représentations en

modélisation solide de CAO destiné aux professionnels de la mécanique. Le

installateurs d'équipements ») pour

Les trois produits exigent un minimum de 2 Mo de mémoire vive et fonctionnent sur Mega ST et TT avec un double page Atari monochrome et ZZ de Human monochrome ou couleurs. Le coprocesseur arithmétique 68881 pour le ST est supporté. La prise en compte du coprocesseur du TT est en cours de développement. Théoriquement, un 040 STE avec une extension mémoire devrait également supporter mais Human Technology ne certifie pas ses logiciels pour

Avec Dynacadd, Avant dispose de

Des clients et sous-menus. Des fonctions relativement limitées, du 3D 1/2.

Atari, HP, peserial, Postscript, table

Dynacadd : la puissance :

Dynacadd possède toutes les fonc

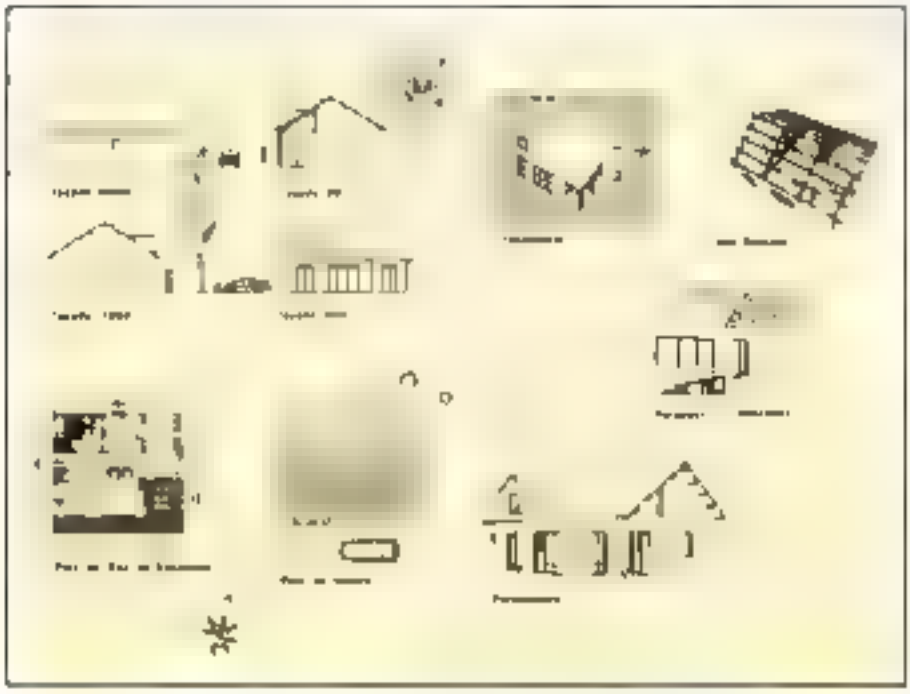
de DAO : menus déroulants, fonctions étudiées, aide à trouver facilement la fonction voulue. Elle associe une barre de menus classique à des icônes, menus hiérarchiques. La première donne toutes les manipulations générales sur les fichiers (sauver, charger, créer...), le paramétrage de la configuration (cotations, grilles, plumes, type de lignes...), le choix des outils, l'affichage, le cadrement, les différents écrans mis en mémoire avec facilité

ve... et enfin, les différents plans de référence. Chaque élément d'un paramétrage, dispose d'un équivalent fonction de création sélective.

Le menu de douze icônes sur le côté gauche de l'écran assure le choix des

ques, les différents menus restant affichés simultanément, ce qui aide à déplacements dans les méandres. Les fonctions sur le premier niveau se trouvent les icônes pour l'accès aux modules de création d'entité, création de courbes, cotation, transformation, gestion des vues, sélection d'outils, changement de mode pour accéder au 3D 1/2, gestion des 256 calques qui reçoivent un nom et être « gelés », informations, « undo » et enfin sor

le travail. Une fois assimilée la logique de l'interface, il y a par exemple plusieurs façons



Dynacadd et ZZ-Volume sont deux logiciels qui se complètent parfaitement.

d'effacement : effacement total,

même type par un autre type), effacement en remontant un à un les éléments

La qualité des légendes qui accompagnent le dessin pourra être parfaite grâce à neuf polices vectorielles

chasse en étroitisant les caractères et

près. Seule restriction : toutes les polices sont de type « contour », les plus

nodes de Bézier et B-Spline.

présentation que dans la façon de coter. Les cotes peuvent être placées au

possible de jouer sur la force de corps et l'étroitisation ou l'élargissement, la distance entre la ligne de rappel et celle de cotation. La cotation est auto

Au moment de créer un nouveau document, Dynacadd offre le choix du format et de l'échelle. Des outils sont à disposition pour la création de motifs de remplissage, de types de lignes pointillées et de fontes de caractères. A propos de cet éditeur de polices, rappelons que la création de lettres est un exercice très difficile, que seuls les professionnels des arts graphiques sont susceptibles de mener à bien. L'usage raisonnable de cet outil est la création de logos. Afin de pouvoir accéder rapidement à différentes vues d'un même travail, Dynacadd stocke jusqu'à seize écrans qui gardent en mémoire les paramètres de visualisation

les types de traits, surfaces, périmètres. Au fur et à mesure de l'apprentissage du logiciel, des raccourcis clavier définis par l'utilisateur aideront à accélérer le choix des fonctions en se dispensant de la souris. On mentionnera enfin le zoom, qui va pratiquement jusqu'à l'infini.

ZZ-Volume, l'outil des architectes

Dynacadd est réellement utilisable sur un Mega ST4 muni d'un écran double page. Sur un TT, la vitesse de calcul apporte un confort supplémentaire. Dans sa version actuelle, sans prise en compte du coprocesseur

chage sont équivalentes à celles obtenues avec un logiciel de la même catégorie sur un Macintosh IIci, qui vaut deux fois plus cher qu'un TT. Le chargement d'une image déjà complexe demande de 20 à 30 secondes, son réaffichage moins de 10 secondes.

Bref, Dynacadd est un bel outil, puissant, rapide et à 9 450 F HT, d'un prix

ZZ-Volume est un logiciel de

aux professionnels du bâtiment. Il travaille directement dans l'espace avec un plan de référence quelconque et modifiable à tout moment. Le principe de base est la définition et l'assemblage de blocs, qui sont obligatoirement des hexaèdres. Cela rappelle des logiciels comme Architrion ou Star. Par rapport au premier, qui est

présente l'avantage de ne souffrir aucune contrainte sur la forme de ces blocs à six faces, alors qu'Architrion

Les échanges avec les autres logiciels de CAO sont réalisés par l'importation et l'exportation de fichiers DXF (Autocad), DEF (Dynacadd), ASCII et, dernière nouveauté, l'importation de fichiers Architrion. Le message d'Hu

prix d'une release d'Architrion, achetez Dynacadd et ZZ-Volume et pour le prix d'Architrion, les logiciels et

Le principe de l'interface de ZZ-Volume est similaire à celui de Dynacadd. Les fonctions générales sont regroupées dans des menus déroulants (fichier, zoom, plan-travail, import/export), les outils sont accessibles par des icônes sur le côté de l'écran, regroupées en trois familles (création, modification, autre). L'espace de travail est un cube de 100 km de côté avec une précision des coordonnées au centimètre. Un immeuble d'une taille inférieure à 10 mètres pourra donc être conçu au dixième de millimètre. Le plan de référence est libre. Pour la réalisation d'une maison simple, le sol est le choix logique.

Mais pour la réalisation d'éléments plus complexes, il est parfois très pratique de pouvoir travailler à partir d'un plan oblique, la pente du toit. Cette possibilité de travailler sur n'importe quelle vue est un point fort de ZZ-Volume. Les différents modes de visualisation sont disponibles en plan

même en plan, malgré un « plantage » possible dans certaines conditions pour ce type de coupe), ou en perspective, que ce soit par projection conique avec un, deux ou trois points de fuite, ou en projection parallèle avec perspective cavalière et perspective cabinet, très prisée par les architectes.

réalisation de maquettes.

Le concept de base de ce logiciel facilite la création des volumes. Il est

face désignée sur un plan choisi dans l'espace, soit en biseau, à condition

sées par le périmètre de tous avec définition de la hauteur de la largeur

de créations en volume qu'en plan. Ce produit apporte différentes informa

l'œil sur le ou les bloc(s) sélectionné(s), comme le type de stylo utilisé et la nature du bloc visible, nature des matériaux perdus. »

Une fois terminé, le bâtiment sera visualisé avec des faces cachées et des ombres propres avec choix des

et de l'œil de l'observateur (qui peu

liment, et heliodon, l'éclairage par le soleil à une situation géographique, un

d'affichages automatiques selon plusieurs vues, avec rotation du batiment ou déplacement de l'observateur ou

que l'observateur se rapproche ou s'éloigne par l'intermédiaire d'une simple fonction. Bien sûr, les temps d'affichage interdisent tout effet de dessin animé, mais c'est une manière élégante de présenter un projet sous tous

On regrettera l'absence des ombres portées, que certains produits concurrents ont déjà à leur actif soit en propre, soit par l'intermédiaire d'un logiciel associé. Autre faiblesse, la présence d'un seul « undo ». Il n'est pas possible de remonter au-delà de

de logiciels n'proposant riches trouveront un nombre de fonctions restreint par rapport à un concurrent comme Architrion. Mais s'il y a pas de manque important, cette simplification facilite le

a gas. Les concepteurs insistent autant sur sa facilité d'emploi que sur sa ri

e logiciel n'est pas non plus à l'aise pour la réalisation de documents de présentation. Avec une seule police de

cation, indépendant de la force de

ment (arbres...), les vues en perspective demeureront austères. Il faudra donc sortir de 22 Volume, récupérer le fichier sous Dynacadd, apporter les « fioritures » en mode 2D 1/2 et imprimer depuis ce logiciel, beaucoup mieux pourvu en pilotes d'imprimantes et de tables traçantes. Les deux produits ne vont pas l'un sans l'autre puisque une fois la maquette terminée

tion, assurés par Dynacadd. Si cette option de dichotomie prise par Human

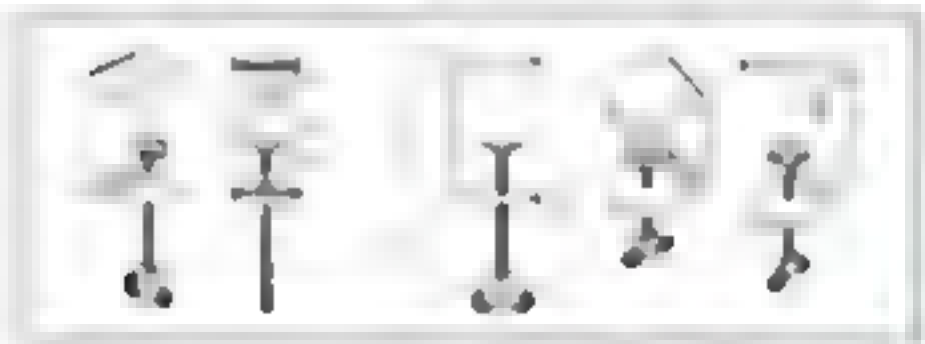
ce n'est vrai, puisque Dynacadd a été conçu par Ditek International et Volume par Human, obligé à sortir d'un logiciel pour entrer dans l'autre, elle assure la qualité à la fois en 2D et en 3D, ce qui n'est pas toujours le cas pour les logiciels cherchant à associer les deux, qui obligent pourtant à des approches différentes.

2D-3D mais des manques

modeleur solide on fabrique une pièce mécanique à partir d'objets des cône pyramide, tore.

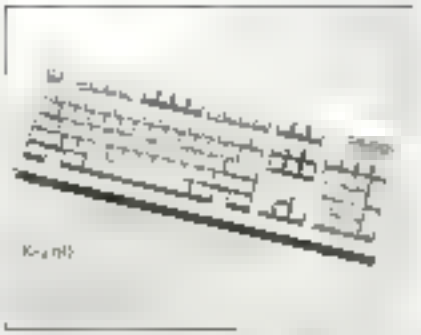
sera pas de trop pour aider 22-Volume à s'imposer sur ce marché difficile, à la

Patrick Bernard



ASIAN SUPPLIERS DIRECTORY

Where distributors and OEM find new sources



Depend on BTC KEYBOARDS to get the job done

FOR EVER TOUCH

Go for BTC - When quality counts

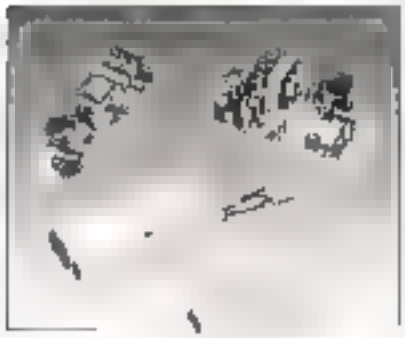
BTC

BEHAVIOR TECH COMPUTER CORP

Headquarters

Europe Office

DYTCOM DAH YANG INDUSTRY CO., LTD.



1.

2.

3.

4.

Exclusive agent and OEM are welcome

KEN-DOU ELECTRONIC CO., LTD.

Barcode/Mag-stripe Readers

Multiple Inputs

Products include

Saho Saho Corporation

ACRO 486 / 50 MHz 33 MHz 25 MHz

ACRO 386 / 33 MHz / 25 MHz

ACRO 386SX 20 MHz 16 MHz

ACRO 286 25 MHz / 20 MHz / 16 MHz / 12 MHz

ACRO ALT-386SX Laptop

ACRO ALT 286 Laptop

ACROTECH

4 NO. 146 JUNG CHANG RD. TAIPEI TAIWAN R.O.C.
TEL: 886-2-565 NO. FAX: 886-2-561-4719
TELEX: 1598 ACROTECH

BANCS D'ESSAI

NuScan, un scanner haut en couleur
Nicolas Levenard

Studio/32 la couleur en mode 32 bits
Christian Dos Santos

DOSSIER

Du MultiFinder au système 7.0
l'évolution sans révolution
Christian Dos Santos

BANC D'ESSAI

NuScan, un scanner haut en couleur

La compétition est rude sur le marché des scanners à main, où les produits se perfectionnent de mois en mois. NuScan, de Asuka Technologies, se situe dans le « haut de gamme ». Il ne peut prétendre rivaliser avec les scanners à plat chers aux professionnels, mais son sens aigu de la couleur ravira de nombreux utilisateurs.

La baisse de prix enregistrée sur les imprimantes couleurs thermiques surtout), l'utilisation de plus en plus fréquente de l'ordinateur comme outil de présentation et, *last but not least*, le goût des utilisateurs de Macintosh pour l'image ont pour conséquence une demande croissante en moyens d'acquisition abordables, simples d'emploi et de bonne qualité. D'un usage plus aisé et plus immédiat que les scanners traditionnels, les numériseurs à main, de la taille d'une grande souris, se situent aujourd'hui dans une gamme de prix qui les met à la portée de l'utilisateur personnel. Sans être le plus compétitif – son concurrent immédiat, le ScanMan de Logitech, coûte moins de 4 000 F –, le NuScan d'Asuka offre un bon compromis performances/prix. Pour 5 200 F (6 200 F en version adaptée aux Macintosh compacts), ce scanner numérise des images couleurs en 24 bits avec une résolution proche des 300 points par pouce.

Le NuScan est un ensemble caméscanner alimenté par le Macintosh. La carte est remplacée par un boîtier se connectant sur le port SCSI dans la version pour Macintosh compacts. De la taille d'une grosse souris, le scanner est très agréable à la main et l'utilisateur même maladroit arrive rapidement à réaliser des images de qualité. Si sa petite taille le rend maniable elle a cependant un inconvénient : la surface de numérisation n'est que de 6,4 x 2,8 cm. De ce fait, l'acquisition d'une page A4 requiert trois passages verticaux. Une option du logiciel permet de monter différentes bandes les unes à côté des autres, pour pallier ce problème. Cependant, l'expérience montre qu'il est malaisé d'obtenir un résultat cohérent dans la mesure où la moindre variation dans la vitesse de numérisation modifie le résultat. Difficile, dans ces conditions – la remarque est d'ailleurs valable pour tous les scanners à main – d'obtenir une image grand format.

Pour un Macintosh plus coloré

Il existe deux types de numérisation : celle dite « au trait », où l'image est une succession de noirs et de blancs, technique utilisée pour traiter du texte, et celle qui calcule la couleur de chaque point par rapport aux autres. Le principal reproche que l'on puisse faire au NuScan est l'impossibilité de travailler en mode trait. Or ce procédé est souvent utile même lorsqu'il n'y a pas de texte. Si on souhaite, par exemple numériser un dessin à la plume, le procédé par niveaux de couleur va interpréter les différentes nuances de noir et restituer des détails inutiles. Dès qu'il s'agit de couleur, en revanche, le NuScan montre des qualités exceptionnelles. Le rendu

Des qu'il s'agit de couleur, NuScan montre des qualites exceptionnelles.

de l'image est parfait dans les couleurs claires ainsi vives. Le moindre détail est respecté, surtout lorsque le fond est clair. En effet, certains fonds foncés, brun, noir ou violet faussent la mesure de l'appareil qui ajoute alors trop de bleu à la valeur des couleurs. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser les possibilités de correction du logiciel qui accompagne le scanner.

Un scanner pour les graphistes

Un des points forts de NuScan est la possibilité de numériser des images brillantes, photos, illustrations de magazines sur papier glacé. Un interrupteur situé sur le scanner indique s'il doit tenir compte ou non de la brillance. Grâce à ce réglage, une photo d'amateur sera représentée avec fidélité, sans les parasites habituellement causés par les reflets. Une fois l'image acquise, le logiciel du NuScan offre plusieurs types de retouches. Une option de correction Gamma permet à l'utilisateur d'effectuer manuellement ses réglages et en propose quatre prédéfinis. Une palette des couleurs correspondant à l'image est également à la disposition de l'utilisateur qui peut modifier manuellement chaque couleur ou faire des réglages plus généraux sur la teinte, la saturation et la brillance.

L'image numérisée peut être sauvegardée dans plusieurs formats. Outre l'enregistrement des données brutes dans un fichier propre au logiciel du NuScan, on peut obtenir une image couleurs 24 bits, qui sera soit la transcription exacte des données numérisées en données écran, soit du TIFF traditionnel. Le format TIFF en niveaux de gris est également disponible. C'est selon nous le plus intéressant au niveau de la conversion des données. En effet, sans aucune retouche, le résultat est toujours impeccable. Le format PICT couleurs permet d'enregistrer les images simples sans consommer trop d'espace sur le disque.

Le NuScan devrait satisfaire la plupart des besoins des utilisateurs de PAO ou de logiciels de dessin sa manivelle permettant même des fantaisies telles que la création de textures à partir de la numérisation d'un chiffon à poussière ou du marbre d'une cheminée. La qualité quasi irréprochable de son acquisition des couleurs fera oublier l'impossibilité de travailler en mode trait. La seule critique qui puisse être adressée à ce produit, par ailleurs excellent, est le manque de finition du logiciel et du manuel. L'organisation du logiciel n'est que peu intuitive. De plus, alors que certaines fonctions sont très poussées à l'extrême, d'autres font cruellement défaut. Quant au manuel, en anglais pour l'instant, mieux vaut garder un silence poli à son sujet. Ise Cegos, le distributeur français du NuScan, nous a assuré qu'elle remédierait à ce problème. ■

Nicolas Lévénard

NUSCAN
Prix 5 200 F HT
Distributeur Ise Cegos
(92516 Boulogne)

Pour plus d'informations cercler 95

Studio/32 : la couleur en mode 32 bits

Après le succès de Studio 8, dont la version 2.0 est déjà disponible, Electronic Arts nous offre à présent une nouvelle palette graphique supportant la couleur en mode 8, 16, 24 ou 32 bits.

Les palettes graphiques sont de plus en plus destinées aux professionnels de l'art graphique, de part leur qualité et les options qu'elles offrent. Elles n'en restent pas moins accessibles, permettant ainsi à tout le monde de les utiliser. Studio/32 suit cette lignée de logiciels graphiques en utilisant toutes les capacités du Macintosh en matière de couleur et en offrant de nouvelles fonctions à l'utilisateur.

Studio/32 est un logiciel de dessin bitmap qui sait tirer parti des cartes graphiques couleurs de plus en plus répandues dans l'univers Macintosh. Cette possibilité d'utiliser un écran 21 pouces couleur offre un confort d'utilisation et une [illegible] des couleurs jusqu'à 16,7 millions. Il devient alors même difficile de faire la différence entre une multitude de rouges ou de verts. Pour faciliter le choix des couleurs, il est possible de faire apparaître le guide des couleurs Pantone 747 XR [illegible] modèles CYM, souvent utilisés dans [illegible] mixer un ensemble de couleurs, un peu à la manière d'un peintre, afin d'obtenir une couleur particulière. Toutes les opérations sur les couleurs s'effectuent de manière simple dans la plus pure tradition Macintosh, en utilisant des palettes de couleurs ou des fenêtres de dialogue offrant un espace de travail pour la recherche de coloris.

Les outils de sélection sont très puissants et permettent d'extraire et [illegible] nes parties du dessin sans altérer les autres. Pour obtenir un rendu plus naturel du contour des objets, [illegible] lisser les contours et les lignes. D'autres effets sont possibles en utilisant l'outil « smudge », qui permet d'étaler les couleurs comme si on le faisait avec le doigt, ou encore « la goutte d'eau » qui simule l'effet d'une goutte d'eau tombant sur une toile peinte à la gouache. L'effet le plus novateur est la « sphérisation » d'une partie du dessin qui permet d'englober cette partie dans une sphère (cf. **photo** ci-contre). Enfin, deux types de courbes sont proposés : un simple segment de courbe ainsi que des courbes de Bézier. En utilisant le mode 32 bits, on est frappé par la finesse des dégradés de couleurs. On peut définir et sauvegarder jusqu'à 8 dégradés par document. Ces dégradés ne sont pas forcément linéaires et peuvent suivre un tracé que vous aurez défini.

La gestion du texte dans Studio/32 est tout à fait singulière par rapport aux autres logiciels de type bitmap. Vous pouvez insérer du texte directement dans le dessin ou créer des objets textes (PostScript), qu'il est possible de sélectionner, déplacer ou modifier facilement, en utilisant toutes les caractéristiques des fontes de caractères. On peut combiner plusieurs effets typographiques. La qualité d'impression du texte sur une imprimante PostScript sera remarquable. Studio/32 supporte les drivers d'impressions couleurs en plus d'une dizaine d'imprimantes couleurs et lasers.

De part sa souplesse d'utilisation, la qualité d'affichage, les nombreuses options pour travailler les couleurs et les formes, Studio/32 est un excellent outil de travail pour les professionnels du dessin. Sa simplicité d'utilisation permet de rester concentré sur la création, et on sent que cet aspect du logiciel n'a jamais été écarté dans la conception et la [illegible]

[illegible]

La sphérisation est l'un des effets le plus novateur de Studio/32.

STUDIO/32

[illegible]

Distributeur : Ice Cegos (92516 Boulogne Cedex)

Pour plus d'informations, cerdez 189

Quand on parle de moniteurs TVS, même les professionnels sont enthousiastes.

TVS
Moniteur specialist
Taiwan Video System Co., Ltd.

FCC

SERVICE-LECTEURS N° 227

MORETEC ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.

Voici nos coffrets les plus populaires.
Nous fournissons systèmes complets aussi

SERVICE-LECTEURS N° 228

DU MULTIFINDER AU SYSTEME 7.0 : L'EVOLUTION SANS REVOLUTION

Le MultiFinder permet d'utiliser simultanement plusieurs applicabons et d'en executer certaines en tache de fond. Alors que l'on annonce le nouveau Systeme 7.0 d'Apple, il nous a paru interessant de faire le point sur cet environnement multitache cooperatif.

Le MultiFinder a mis du temps

des utilisateurs Macintosh. Il necessite en effet un minimum de 2 Mo de memoire

encore si longtemps. Ensuite il n'a pas qu'une entrée discrète sur le marché livré en standard avec le Mac pas de

fonctionnalités au sol fonctionnelles internes, il n'a fait l'objet d'aucun cha

rée du Finder qui permet de lancer plusieurs applicabons et de les utiliser conjointement, en passant de l'une à autre par un simple clique souris. Mais le MultiFinder à d'autres vertus cachées : les développeurs qui en tirer parti programmer dans un

Cela permet d'exécuter des programmes en tâche de fond, de manière transparente pour l'utilisateur qui continue à utiliser son logiciel favor

n'est pas inopportun de comparer le MultiFinder à un système multitâche puisque nous le verrons par la il en possède certaines caractéristiques : partage de mémoire entre plusieurs applications, gestion en

core) : partie intégrante du noyau du système. C'est une couche logicielle qui interagit fortement avec celui-ci mais qui ne lui est pas assemblé. Il est

en indiquant au système que l'on dé

La gestion des evenements

le « *ToolBox Event Manager* » gère

une pile d'événements (cf. **fig. 1**) qui contient la plupart des changements d'état du système et toutes les actions de l'utilisateur. Pour faciliter leurs pro ses en compte par une application, il offre un ensemble de masques d'évé

langage évolué : mouseDown, mou

donc régulièrement au gestionnaire

leur en appelant une des trois fonc ! nous suivantes : GetNextEvent, Even Avail() et WaitNextEvent(). Une application peut déclencher un événement en utilisant la fonction PostE vent(), ce qui lui permet de réagir à un de ses propres événements.

deux événements spécifiques à l'env

duits : « *Suspend Event* », qui indique à l'application qu'elle va passer en background ; « *Resume Event* », qui indique à une application qu'elle va redevenir active sur la demande de l'utilisateur alors qu'elle s'exécutait éventuellement en tâche de fond. On considère ces deux événements comme des événements systèmes car ils changent le mode d'exécution d'un programme. Ils vont permettre à l'application de prendre des dispositions pour éventuellement s'exécuter en tâche de fond ou prendre en compte les

mise à un Resume.

A la réception d'un Suspend, l'application n'est pas immédiatement désactivée, elle le sera au prochain appel à WaitNextEvent(). En attendant elle désactive les éventuelles sélections de texte, cache ses palettes d'ou

un global. A la réception d'un sume elle fait exactement l'inverse.

L'exécution de plusieurs applications dans un seul environnement mémoire sur un monoprocesseur nécessite un changement de contexte d'exécution pour permettre à chaque application de conserver ses données propres. Les applications qui s'exécutent en tâche de fond utilisent le pro-

plus prioritaire pour l'utilisateur appelle WaitNextEvent() avec une valeur de sommeil différente de zéro. Il ne faut pas qu'il y ait d'événements

Quand la durée de sommeil de l'ap

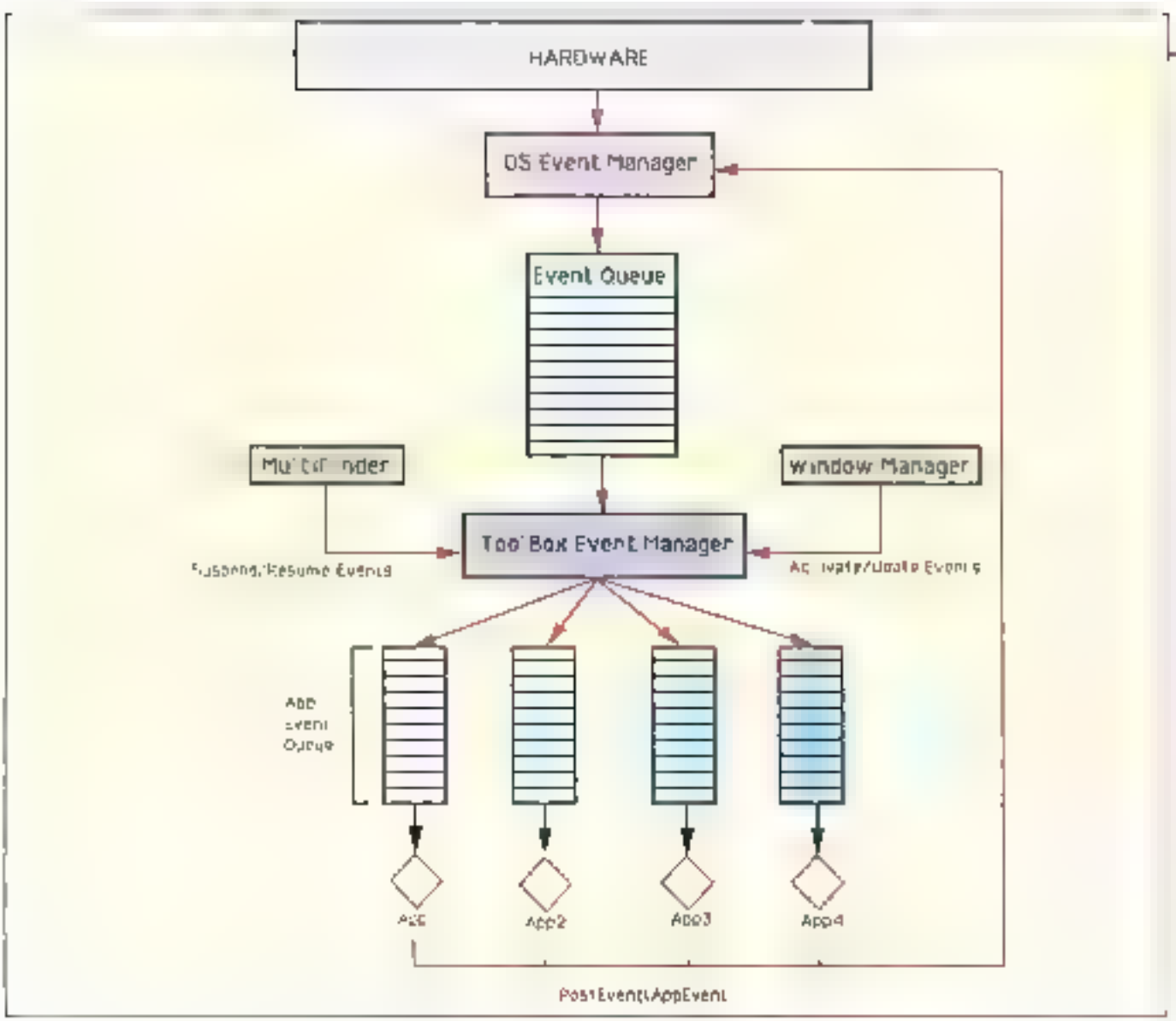


Fig. 1. La gestion des événements sous Système 6.0 avec le MultiFinder.

plication prioritaire expire ou qu'un événement survient pour cette application, les tâches de fond doivent rechercher le processeur immédiatement. Intervient alors un changement de contexte. Il existe deux types de changements de contexte : majeur et mineur. Le premier est un changement complet : les fenêtres des applications passent du premier plan à l'arrière plan, les principaux registres sont sauvegardés, puis remplacés. Dans ce cas, l'application sera prévenue par le MultiFinder par l'un des deux événements Suspend/Resume.

Un changement de contexte mineur intervient lorsqu'une application prioritaire doit laisser du temps aux tâches de fond. Les applications concernées ne reçoivent pas de Suspend/Resume et leurs fenêtres ne bougent pas, mais le changement des registres est effectué. Un changement de contexte mineur est transparent pour les applications et peut intervenir même si l'application prioritaire affiche une boîte de dialogue.

La ressource SIZE

Toutes les applications qui s'exécutent sous MultiFinder doivent définir une ressource particulière appelée SIZE. Une des principales fonctions de cette ressource est d'indiquer au système et au MultiFinder en particulier la taille mémoire nécessaire pour exécuter l'application. Le MultiFinder va pouvoir partitionner la mémoire afin de charger plusieurs applications en même temps. Cette ressource est utilisée pour indiquer au système certaines possibilités ou options de l'application, telles la possibilité de s'exécuter en tâche de fond.

La ressource SIZE est un ensemble de seize flags (16 bits) plus deux mots de 32 bits indiquant respectivement la taille mémoire conseillée pour utiliser l'application et la taille mémoire minimale pour l'exécuter. Si par défaut votre application ne possède pas de ressource SIZE, le système alloue automatiquement 384 Ko pour l'exécution (512 Ko sous système 7.0). L'utilisateur peut lui-même attribuer la partition de mémoire qui sera utilisée par l'application en utilisant l'option « Lire les informations » du Finder. Le système crée une nouvelle ressource SIZE ayant pour identification 0 dans les ressources de l'application.

Il existe alors deux ressources SIZE : celle d'origine d'identificateur -1, et la nouvelle créée par l'utilisateur en fonction de ses préférences et de la mémoire physique dont il dispose. Cette option du MultiFinder est très utile puisqu'elle vous permet d'attribuer une large partition de mémoire pour un logiciel qui gère de gros documents graphiques par exemple, et une plus petite pour un autre (traitement de texte). Une astuce pour accélérer les copies de fichiers

er 5 2 Ko par exemple).

fig. 2

e que le programme reconnaît les

qui lui permet de s'exécuter en tâche de fond. Si ces deux bit et le bit « canBackground » sont positionnés, l'application s'exécutera uniquement en tâche de fond et ne doit pas possé-

ne application doit positionner le bit « getFrontClicks » si elle désire recevoir les événements liés à la souris

vement le désir de l'utilisateur par

contenu de celle-ci pour faire apparaî-

DiedEvents » ou « acceptAppDied

ses bits. En effet, il existe une méthode

d'adressage 32 bits et fait des doub

6 sont réservés pour les options sup plémentaires qui devraient voir le jou dans le Système 7.0.

La description de la ressource SIZE pour une application standard qui

qui possède une interface utilisateur mais qui veut aussi profiter des joies d'une exécution en tâche de fond et

Listing

Les nouveautés du Système 7.0

changer pour l'utilisateur, mais le sys ron 2 Mo). Il sera donc impossible d

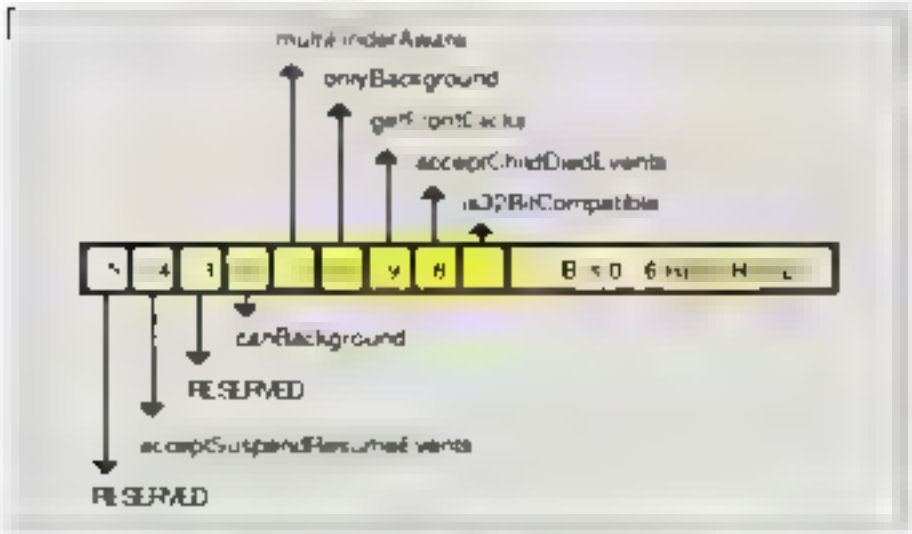


Fig. 2 : Les différents bits de la ressource SIZE qui renseignent le système sur les caractéristiques d'une application.

Listing 1

```
Resource 'SIZE' (-1) {
        dontSaveScreen,
        acceptSuspendResumeEvents
        enableOptionSwitch
        canBackground
        multiFinderAware
        backgroundAndForeground
        dontGetFrontClicks
        ignoreChildDiedEvents
        is32BitCompatible,
        isHighLevelEventAware
        localAndRemoteHLEvents
        reserved
        reserved
        reserved
        reserved
        reserved
        reserved
        reserved
        -1,
        -1
};
```

aire tourner le Système 7.0 avec moins de 2 Mo. La bonne configuration de mémoire se situera à 5 Mo afin

cations et bénéficier des dernières nouveautés du Système 7.0. L'architecture multitâche aura son importance car plus les systèmes sont complexes et gourmands en mémoire, plus la nécessité de disposer d'une mémoire virtuelle se fait sentir. Or impossible d'utiliser cette mémoire virtuelle sans PMMU ou 68030 : dur dur pour les Mac Plus, SE, mais aussi les Classic, LC car il est impossible pour l'instant d'adapter un processeur PMMU sur ces types de machines.

munication on peut noter l'arrivée d'une véritable communication inter-application en utilisant une classe spé-

Events. Une application pourra, par

indiquer qu'elle désire recevoir des événements de haut niveau émanant d'autres applications. Cette communication interapplication pourra s'effectuer sur une même machine mais aussi au travers d'un réseau. Une application recevra donc des messages d'applications distantes. Mais la philosophie du multitâche coopératif

rer dans le Système 7.0, avec en plus

avant de découvrir toutes les merveilles de ce nouveau système. ■

Christian Dos Santos

INTRA symbole d'Innovation, confiance, convivialité.

	SFC	CRT	FREQ		RÉSOLUTION AFFICHAGE	COULEUR	CARTE COMPATIBLE
MODÈLE		Dot pitch	H KHz	V Hz	H x V Pix		
14	CM-140	0.31mm/0.39mm	31.5 - 82.85	50/60	640 x 350	64K	CGA/EGA
	CM-402	0.31mm/0.29mm/0.28mm	31.5 - 35.5	50-70	800 x 600	All	VGA 256
	CM-403	0.31mm/0.29mm/0.28mm	31.5 - 35.5	50-70	1024 x 768	All	CGA MGA,EGA VGA 256
couleur	CM-1404	0.31mm/0.39mm	31.5	70/60/70	640 x 480	256	VGA
	CM-406	0.39mm	31.5	50/60	640 x 480	16	VGA
14	14HP 35T	NI FLAT	15.75/18.432	50/60	720 x 350	PRN Amber green	CGA, MDA
monochrome	14HP 70V	NI FLAT	31.5	70/60	640 x 480	PRN	VGA
14" couleur	CM-410	0.31mm/0.28mm	31.5/35.5/48	50/60	1024 x 768	All	VGA 256

14" CM-1403/1413/1423
Multi-sync

14" CM-1402/1412/1422
Super VGA

14" 34T (Double modèle)
34V (VGA)

FC UL

INTRA

HEAD OFFICE
INTRA ELECTRONICS CO LTD
Tel 886-2-5237027 Fax 886-2-5418510

U.S.A.
INTRA ELECTRONICS (USA) INC.
Tel 001-408-734-1706 Fax 001-408-734-8417

GERMANY
INTRA COMPUTER SYSTEMS GMBH
Tel 0049-40-3600 Fax 0049-40-36[illegible]

THE NETHERLANDS
AASHIMA TECHNOLOGY B.V.
Tel 0031-[illegible] Fax 0031-1804-2[illegible]

SPAIN
KAMEREX S.A.
Tel 0034-[illegible] Fax 0034-[illegible]

EGYPT
NORTH AFRICA CO
Tel 202-[illegible] Fax 202-[illegible]

TURKEY
BITON BILGISAYAR ELEKTRONIK TIC.
VE SAN. LTD. STI.
Tel 90-[illegible] Fax 90-[illegible]

DATAMAX TECHNOLOGY INC
Tel 001-[illegible] Fax 001-[illegible]

U.S.A. OFFICE
Tel 001-305-599-9ETE Fax 001-305-5[illegible]

AMSTERDAM WAREHOUSE
[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 220

PageMaker sous Windows : efficace, mais un peu lent.

Vers le milieu de cette année, les gens utiliseront et OS/2 2.0 et Windows 3.0. Dans la mesure où Windows 3 sur un 386 et OS/2 2.0 offrent chacun une plate-forme suffisamment stable pour la mise en œuvre du multitâche d'applications DOS via une interface graphique, la question essentielle va être : lequel utiliser ?

BYTE

Abondance de biens

C[illegible] réticent à sortir OS/2 2.0. Il est au [illegible] mes applications DOS (le Q Editor par exemple) soit dans une fenêtre Pre[illegible]

721 Ko de RAM disponibles sous DOS

Mais cela n'est pas tout, loin s'en faut. Je peux par exemple demander à la version 2.0 d'émuler le mode vidéo CGA, ce qui laisse à ma session DOS Q Editor 72[illegible] Ko de RAM libre. En d'autres termes, une fois le Q Editor lancé, la machine m'offre 647 Ko de RAM disponible — avec en plus le fait que cette application DOS n'est en rien concernée par OS/2.

Bien sûr, je sais que toute application OS/2 en mode natif pourrait sans [illegible] Mais les applications OS/2 natives ne sont pas encore légion, et, par ailleurs, je connais déjà mes applications DOS. Si OS/2 2.0 leur prolonge la vie encore un peu, ce n'est pas plus mal [illegible] arrivée des applications OS/2.

OS/2 vous permet bien plus que ce petit extra de mémoire conventionnelle. Il va « bruler », fournissant autant de mémoire XMS/EMS à votre session que vous pouvez en avoir besoin (j'ai assisté à la démonstration d'un émulateur EMS, mais ce dernier n'est pas inclus dans la version bêta). Vous pouvez mettre les ROM en RAM pour plus de rapidité. Vous pouvez [illegible] sur les applications inactives, pour économiser des ressources CPU. Voilà juste quelques-unes des options, mais [illegible]

La chose la plus surprenante que j'ai pu voir avec la version 2.0, c'est la [illegible] vidéo. Vraiment, la manière de mettre en défaut la plupart des multitaskers est de leur faire tourner des jeux réellement graphiques ou des softs de [illegible] Control [illegible] du jeu tour en bien, même s'il est réduit en taille dans la fenêtre [illegible] un programme graphique ne tourne pas. Mettez-vous en full screen et vous pouvez laisser les deux [illegible] dant que vous écrivez votre rapport [illegible] porte quel autre multitasker [illegible] système [illegible]

Alors, pourquoi continuer à utiliser Windows ?

Comme la plupart d[illegible] Windows 1.0 et 2.0. Le problème, c'est que j'utilise beaucoup Designer de Micrografx, et que Designer ne fonctionne pas sans Windows. Mais [illegible] histoire. Depuis sa sortie, rien n'est plus comme avant. En fait, j'ignorais [illegible] plus facile à voir.

La fonctionnalité de changement et [illegible] tique. Je l'utilise à chaque fois que [illegible] pour capturer des écrans Windows. A contrario, OS/2 rend les choses plus [illegible] combinaison de couleurs, vous [illegible] regardez avec une copie [illegible] contient ce type d'information. Le problème, c'est que OS2.INI est gardé ou [illegible]

C'est là la première raison pour laquelle j'utilise encore Windows : meilleur look. Mais encore une fois, la version définitive d'OS/2 2[illegible] pas encore sortie, et l'on peut [illegible] ment espérer qu'elle sera aussi belle que celle de Windows.

[illegible] que je serais abouyé si j'étais développeur OS/2. Tout cet argent de [illegible]

Pagemaker sous OS/2 : le même avec le multitâche.

usateur plus belle et moins chère" *« Parlez-nous confiance »*, dixit Micro

Perte de temps

ommune celles-là sont assez longues Mais voici un cas de figure dans le

de 4 Mo de RAM, autrement dit, pas assez pour faire tourner le bébé à mum mais uniquement en version bêta. Sous Windows, 4 Mo me suffisent pour implémenter un cache de 5 Mo et garder assez de RAM disponibles pour mes applications. Mais qu'on a bien voulu le dire. Au prix actuel de la barrette de Mo, le fait que je n'ai pas encore upgradé une affaire de fainéantise

Des bibliothèques d'appel[illegible]

Sans doute, la raison la plus évidente du succès de Windows par ra

plasmas disponible sous chacun des systèmes. Encore une fois, Windows 3 et OS/2 2.0 vont mettre en œuvre des applications DOS en multitâche mais quid des programmes exploitant l'interface graphique par elle-même ?

for Windows car il est simple d'emploi et je le connais bien. Il me permet de charger n'importe quoi pendant que je travaille avec Designer et même en mode « minimized », son

Sous Windows, j'arrive à scanner une image avec PaintBrush, Scanning Gallery ou n'importe quel autre programme alors qu'il n'y a aucun driver /2 pour mon ScanJet Plus. Bien que cela soit plus anodin, je peux jouer avec Revelin en attendant la fin d'un processus sous Windows. Maintenant je transfère quelques présentations de mon séminaire dans ToolBook et je décide de les faire défiler sur un portable en une suite d'écrans VGA. Mais, aimerais qu'existe un ToolBook OS/2.

OS/2 devrait être livré avec autant d'utilitaires que Windows. Windows Write n'a pas eu à une seule vente de Word Windows pourquoi ne pas adapter Write à OS/2 et le fournir avec PM ? Idem pour Paint, CardFile, Calculator, Terminal et bien sûr tous les jeux. Il faut aussi se rappeler que OS/2

Microsoft ne court pas à sa ruine vendant des Windows, il pourrait très

outres à PM. Pour un Basic avec la version 1.0 de DOS il n'a pas mis au mal

Je reste donc encore hésitant. Pour l'instant, je passe de plus en plus de temps avec OS/2 2.0 par rapport à

32 bits (non accessible aux programmeurs Windows) accélère les programmes en sa faveur. Les programmeurs en version vidéo a développé le multi-thread et nous vous tiendrons bientôt des discours enthousiastes sur les possibilités éventuelles de threads de la version 3.0 de Windows. Le support des courbes de Bézier de OS/2 va significativement accroître pour ceux d'entre nous qui sont fatigués d'avoir à générer (et stocker) les tracés objets pour les fontes téléchargeables. Vous prendrez l'habitude de nommer vos fichiers COMPTA.Septembre.Charges impots à la place de C0903.DAT. HPFS (*High Performance File System*) est vraiment un chouette truc.

Il semble de plus en plus évident que la version 2.0 exécutera directement les programmes Windows 3.0

deux mondes. Mais pour l'instant Windows 3.0 comme OS/2 2.0 sont

Mark J. Minasi

Reproduit avec la permission de Byte, janvier 1991, une publication McGraw-Hill Inc.

POURQUOI PAYER PLUS !!!

ACTIVE COMPUTER

57 r. de Dunkerque Paris 9
Tél. : 48.78.01.30
Fax 42 85 41 49
M° Gare du Nord Barbès Anvers

Vous avez besoin de puissance, de compatibilité et vous hésitez !! Alors, amis renards futés, comparez et vous comprendrez !!

VOTRE AT 286-12 TURBO
FULL COMPATIBLE IBM® AT3®

AVEC : DD 20Mo/1Mo RAM ext. à 4 sur c. mère/ LD 1,2 ou 1,44/Ctrl 2 LD et 2 DD/Alim 200W/ Série/Parallèle/Jeu/Clavier étendu/ Carte et Ecran 14" bimode (Hercules et CGA)

OPTIONS 286-16 490F DD 40 Mo 490F Mo sup. 590F
VGA B/Ecran coul 2200F - 2e LD 1,2 ou 1,44 590F
CADEAU

4990F TTC

5 ANS DE GARANTIE
Seagate intel

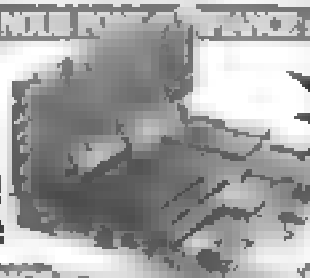
PRIX IMBATTABLES DIRECT TAIWAN

intel BUS ESA 8 SLOTS (1x32, 5x16 et 2x8) AVEC
- Boîtier métal + Alim. à découpage
- 4 Mo RAM extensible à 16 Mo
- 1 LD 1,2 ou 1,44 Mo
- DD 40 Mo 28 ms (Tx de transfert 680 Ko/sec)
- 2 séries 1 parallèle 1 jeu Clavier AZERTY étendu
- Carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo 1024 x 768, 256 Coul.
- Ecran 14" VGA 640x480 pitch 0,31 couleur sur socle orient.

26900F TTC — 486-25 Cache 128 Ko
17900F TTC — 386-33 Cache 64 Ko
16900F TTC — 386-25 Cache 32 Ko
9900F TTC — 386 SX 16

TESTÉ 72 H

UNIX POWER



19,5 MIPS !!
146,8 MHz !!

NOUVEAU N.C.

486-33 EISA - 128 Ko Cache
SERVEUR ou SUPER STATION DE TRAVAIL
LA PUISSANCE À L'ÉTAT PUR !!!

LC 20	LC 24-10	CANON JET D'ENCRE
9 aig. 80 col.	24 aig. 80 col.	BJ10E/130E/330E
1990 F	2900 F	2790/4350/6990 F

Star

LC 200 coul.	LC 24-15 coul	LASER H.P.
9 aig. 80 col.	24 aig. 136 col.	II / IIP / III
2390 F	3990 F	13990 / 7990 / 14900 F
		garantie 1 an sur site

PORTABLE NOTEBOOK (– 3 Kg) à batterie/secteur

286-12 **14900F TTC** — 386 SX-16 **16900F TTC**
1 Mo ext. à 4/D Dur 20 Mo/LD — 44 Mo. 25/1P/32 Niv. de gris

CO-PROC. — **CART VIDEO** — **Carte Mère** — **D.Durs - Lecteurs et Controleurs** — **Divers**

Boît. alim.200 W 690
Mini tower alim. 990
Maxi tour alim. 1 890

RAMS (TTC)

BARETTES SIMM SIP

DISQUETTES

Prix par 100 TTC

5"1/4	2 Mo	3,90 F
3"1/2	44 Mo	7,90 F
5"1/4	360 Ko	1,90 F
3"1/2	720 Ko	2,90 F

MAINTENANCE SUR SITE

(Intervention sous 8 heures ouvrées dans toute la France)
7 % du prix
configuration/an

BON DE COMMANDE

(à retourner à ACTIVE COMPUTER, avec chèque en recommandé avec AR à la commande)
Nom
Adresse
Modèle Quantité PUHT P total TTC
Signature date et cachet
T.V.A. 18,6 % Port + 200 F par configuration

AZ COMPUTER

LES ORDINATEURS FRANCAIS ULTRA PERFORMANTS

PROWIN'S 386DX/25

14 980 F TTC

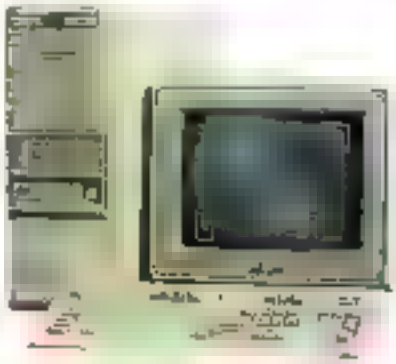
LE VRAI 32 BITS

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 25 Mhz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo VGA couleur haute résolution Ecran couleur VGA **Disque dur 40 Mo**

PROWIN'S 386 SX - 20

11 838 F TTC

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 SX 20 MHz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte VGA couleur haute résolution Moniteur VGA couleur **Disque dur 40 Mo**



PROWIN'S 286 - 12

4 490 F TTC

Construction française Boîtier universel Carte mère 80286 12 MHz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo **Moniteur VGA** monochrome Clavier 102 touches

ORDINATEURS

PROWIN'S 80386 SX

NOUVEAU

19 880 F TTC

Construction française Boîtier universel Carte mère 80386 SX 20 MHz 2 Mo de RAM extensible Ports parallèle et série Lecteur de disquettes 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2 - 1,44 Mo Clavier 102 touches Carte vidéo **VGA couleur haute résolution** Moniteur VGA couleur

AVEC CD ROM INTERNE DE 600 Mo

LES NOUVEAUX PORTABLES

AST COMPAQ EPSON EVEREX - PANASONIC SHARP TOSHIBA

Désolés, nous ignorons volontairement les ordinateurs portables qui ne sont pas d'actualité pour vous proposer les nouveaux portables VGA, plus légers et plus rapides.

- 80 C 286 12 MHz Mo LCD VGA disque dur 20 Mo autonome
  A PARTIR DE 14 980 F
- 80386 SX 16 MHz 2 Mo LCD VGA Disque dur 20 Mo autonome
  A PARTIR DE 18 980 F
- 80386 DX 33 Mhz 2 Mo LCD VGA Disque dur 80 Mo **COULEUR**
  A PARTIR DE 49 980 F

ACCESSOIRES SPECIFIQUES PORTABLES

- Lecteur de disquettes externe 360 Ko 720 Ko 1,2 Mo 1,44 Mo
  A PARTIR DE 1 090 F TTC
- Disque dur externe port parallèle 20 Mo 40 Mo
  A PARTIR DE 2 990 F
- Modem externe minitel V21 V22 V22 bis V23 2 490 F

Accessoires Portables toutes marques à prix AZ Devis sur demande Nous consulter

MONITEURS

HITACHI - NEC - PHILIPS - SAMSUNG SONY

SERVICE APRES VENTE N°23

- 14" Monochrome VGA **990 F**
- 14" Couleur VGA **2 690 F**
- 14" Couleur Super VGA **2 980 F**
- 14" Couleur Multisynchro **3 690 F**
- 14" SONY 104 Multiscan Couleur
  PRIX SPECIAL AZ **5 290 F**
- 15" NEC Multisynchro **9 990 F**
- 20" Grandes Marques Couleur Multisynchro **19 950 F**

AZ COMPUTER

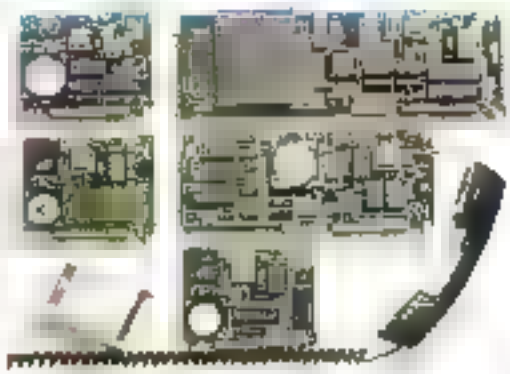
MODEMS

HAYES LCE OLITEC - PNB TELCOM

- V 23 600 F
- V 23 avec répondeur enregistreur 1 290 F
- V21 V 22 V 22 bis V32 2 490 F TTC

V 2 V22 V 22 bis V 23 Fax 980 F TTC

- Modem externe universel pour tout ordinateur de bureau ou portable 2 490 F TTC
- Cle 19200 Fax et V 34 bis 9 872 F



RESEAUX

Principalement orientés KX TALK et NOVELL, nos équipes saurant vous apporter des installations et des services de qualité.

IMPRIMANTES

CANON CITIZEN EPSON HEWLETT PAKARD - MANNESMANN TALLY NEC TEXAS

- **Matricielle 80 C ou 132 C. 8 à 36 aiguilles, de 120 cps à 600 cps,** nombreux modèles disponibles adaptés à vos besoins.

A PARTIR DE **1 390 F** TTC

- Bulle d'encre CANON BJ 10E 2 890 F TTC
- Bulle d'encre CANON BJ 130E 4 820 F
- Jet d'encre EPSON EPJ 200 6 980 F TTC
- Jet d'encre HP Deskjet 500 5 490 F TTC

- Laserjet 8P 14 400 F TTC
- Laser CANON LBP 4 9 600 F TTC
- Laser TEXAS Postscript 35 polices

Garantie 1 an, livraison comprise 17 800 F

TOUS MODELES ET ACCESSOIRES DISPONIBLES SUR DEMANDE

SOURIS SCANNERS

CANON - LOGITECH MICROSOFT EPSON UMAX

Nombreux modèles de **souris** et **scanners à main** disponibles à la demande ou en présentation et démonstration dans les centres de competence AZ

A PARTIR DE **249 F** TTC

- Scanner à plat A4 300 X 200 256 niveaux de gris 6 890 F TTC
- Scanner E 600 à plat A4 couleur 600 DPI 16 490 F

Scanner A3 à A0, monochrome ou couleur, tablette à digitaliser et table traçante

BENSON CA, COMP, HP, OCE, ROLAND, SUMMAGRAPHICS

Nous consulter

LOGICIELS

ASHTON-TATE BORLAND COMPUTER ASSOCIATE MICROSOFT NORTON

- Plus de **400 titres** disponibles
- **Expédition gratuite** dans toute la France métropolitaine

LOGICIELS PROFESSIONNELS

EBP SOMMA - SAARI...

- Traitement de texte, comptabilité gestion commerciale gestion mailing, gestion finacière Nous consulter

AZ COMPUTER

ALIMENTATION
BOITIERS CLAVIERS CARTES...

- Boîtier 2 standard 790 F
- Boîtier standard 890 F
- Boîtier 2 hauteur 1 290 F
- Boîtier 3-4 hauteur 1 490 F
- Boîtier pleine hauteur 1 690 F
- Boîtier professionnel en tôle ou plastique Nous consulter
- Alimentation 150 W 490 F
- Alimentation 200 W 590 F
- Alimentation 300 W 990 F
- Clavier 101 touches compact 590 F
- Clavier 102 touches professionnel 490 F

Clavier anglais, allemand, espagnol, italien, hollandais, suisse. Nous consulter

STOCKAGE

- Lecteur 360 Ko 690 F
- Lecteur 1,2 Mo 990 F
- Lecteur 720 Ko 795 F
- Lecteur 1,44 Mo 1 090 F
- Lecteur 2,8 Mo Nous consulter
- Lecteur de disquettes externe fonctionnant sur port parallèle de tout ordinateur de bureau ou portable et offrant 1 port parallèle complémentaire livrable en 360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo ou 1,44 Mo 1 945 F

- Disque dur 20 Mo 1 590 F
- Disque dur 40 Mo IDE 1 990 F
- Disque dur 80 Mo IDE 3 490 F
- Disque dur 120 Mo SCSI 5 990 F
- Disque dur 160 Mo SCSI INSTALLE 7 890 F
- Disque dur 330 Mo. SCSI INSTALLE 9 872 F
- Disque dur 660 Mo. SCSI INSTALLE 15 960 F

- Procard 20 Mo 2 390 F
- Procard 30 Mo RLL 2 690 F
- Wincard 50 Mo 16 MS 3 390 F
- Wincard 88 Mo 16 MS 6 290 F

CD-ROM WORMS DON. SONY NEC CHINON HITACHI livrable nous consulter

CARTES MERES

- 80188-10 590 F
- 80286-12 950 F
- 80386 SX 3 450 F
- 80386 20 SX 3 850 F
- 80386 25 DX 64 K 6 950 F
- 80386 33 DX 64 K 7 500 F
- 80486-25 DX 128 K 10 500 F
- 80486-33 DX 256 K E 5,A 38 500 F

Si vous cherchez la compatibilité les performances et les garanties parfaites, utilisez nos cartes américaines de marque MYLEX MICRONICS. HAUPPAUGE

COPROCESSEURS ET MEMOIRES

COPROCESSEURS

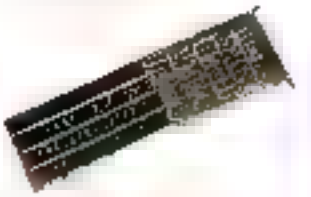
	TTC	HT
80387SX 16	2 750 F	2 550 F
80387SX-20	3 300 F	2 90 F
80387 25	4 750 F	4 00 F
80387 33	5 650 F	4 900 F

Les coprocesseurs CYRIX sont plus rapides que le standard, ils sont en plus garantis 5 ans.

MEMOIRES

NEC, FUJI, HITACHI, KINGSTON

- RAM 1 Mo 80 80 ou 70 Ns 690 F
- RAM 2 Mo 80 80 ou 70 Ns 1 90 F
- RAM 4 Mo 80 80 ou 70 Ns 1 980 F
- RAM 8 Mo 100 80 ou 70 Ns 4 790 F



Pour ordinateurs IBM, COMPAQ HP, ou portables TOSHIBA IBM. EPSON. remise de 31 % à 47 % Nous les installons également à la demande ... Nous consulter

SERVICES

Livraison Installation Mise en route Maintenance et mise à niveau de matériel Formation sur DOS, EXCEL, dBase, traitement de texte, PAO etc... : Nous consulter

CARTES CONTROLEUR

- RLL ou MFM 8 bit 16 bit interleave 2 ou 1 Nous consulter
- IDE disque dur fonctionnement 180 F
- IDE disque dur + lecteurs 194 F
- IDE disque dur + lecteur 2s + 1p + 1 neu 292 F
- ESDI disque dur + lecteur 1 590 F
- SCSI disque dur + lecteur 2 702 F
- SCSI WESTERN DIGITAL 1000 2 962 F

Carte contrôleur à mémoire Cache et à haut taux de transfert type Ultrastore Nous consulter

CARTES VIDEO

- Monochrome Type Hercules 200 F
- EGA Auto-Switch 690 F
- VGA 8 bit 256 K 735 F
- VGA 8 bit 512 K 890 F
- VGA HR Mo 1 476 F

Carte graphique très haute résolution 1240 X 1024 1640 X 1024. VERTICOM ARTIST ATI VISTA Nous Consulter

SERVICE-CLIENTS N° 232

AZ COMPUTER

STATION METEO WINDTECH III

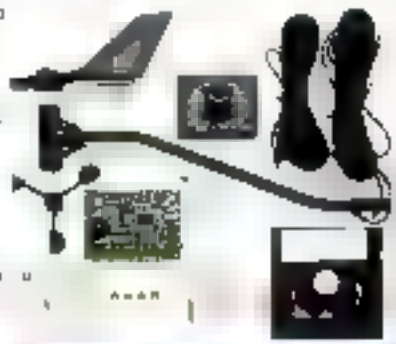
Station météo informatique

2 990 F TTC

La station météo idéale pour possesseurs d'ordinateurs compatibles XT, AT, 286, 386...

Montage très simple : vous enfichez le capteur de vent et de pluie dans l'un des connecteurs inutilisé (standard) et vous laissez travailler en tâche de fond la station météo sans gêner vos applications en cours. Appuyez sur une touche de fonction et instantanément toutes les informations apparaissent à l'écran. Vous pouvez les paramétrer et y incorporer des alarmes qui agiront sur l'ordinateur allumé ou éteint. Cet ensemble offre la mémorisation de nombreuses informations :

- Pression atmosphérique à mémoire et alarme
- Vitesse du vent jusqu'à 200 km/h
- Vitesse de la plus importante rafale de vent
- Température instantanée intérieure, extérieure, en degré Fahrenheit ou Celsius
- Les températures maxi et mini
- Les précipitations journalières et cumulées
- L'heure avec nombreuses alarmes



L'ensemble est livré avec une carte à bits, un logiciel de capture de données, une alimentation, un anémomètre, 12 mètres de câble blindé et 2 sondes externes de température.

SAUVEGARDE INTERNE OU EXTERNE

ARCHIVE - COLORADO EMERSON - EVEREX PROWIN S

- Streamer interne 60 à 120 Mo **3 490 F**
- Streamer interne 250 Mo **6 990 F TTC**
- Streamer interne 500 Mo **8 990 F**

KIT POUR VERSION EXTERNE DISPONIBLE

- Onduleur accu 0 50 VA **1 940 F TTC**
- Onduleur accu 20 300 VA **3 490 F TTC**
- Onduleur accu 30 500 VA **3 690 F TTC**
- Onduleur accu 40 800 VA **5 870 F**
- Onduleur accu 50 400 VA **6 850 F**

Livraison et installation gratuites sur onduleur 1000 VA et au dessus

CONSOMMABLES et ACCESSOIRES

Disquettes, boîtes de rangement, papier listing, filtres écran, cubes, boîte de centralisation, cartouches, rubans d'imprimantes, même modèles anciens difficiles à se procurer

Nous consulter

OFFRE SPECIALE CARTE MUSICALE

490 F

LIBRAIRIE

- Demandez les catalogues gratuits des éditeurs MICRO APPLICATION et SYBEX
- Plus de 600 titres
- Expédition gratuite dans toute la France métropolitaine

MATERIELS OU SERVICES

VOTRE VERITABLE

INFORMATIQUE

AZ COMPUTER PARIS NORD
69 rue Général Pau 75018 PARIS
16 1 42 59 90 92

AZ COMPUTER SORBONNE
[illegible] rue des Fossés Saint PARIS
16 1 40 46 04 75

AZ COMPUTER BASTILLE
15 Bd Beaumarchais 75004 PARIS
16 1 42 72 [illegible]

AZ COMPUTER BALARD
99 rue Boileau 75015 PARIS
16 1 45 58 [illegible]

AZ COMPUTER SAINT LAZARE
59 rue de Rome 75008 PARIS
16 1 43 87 [illegible]

AZ COMPUTER PARIS SUD
2 rue des Montalets
[illegible] rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
16 1 60 [illegible]

AZ COMPUTER BORDEAUX
[illegible] Cours du Chapeau Rouge (angle)
BORDEAUX
16 56 [illegible]

AZ COMPUTER LYON
46 Av Berthelot 69007 LYON
16 [illegible]

AZ COMPUTER TOULOUSE
16 6 [illegible]

VENEZ NOUS VOIR OU PASSEZ VOTRE COMMANDE A

AZ COMPUTER FRANCE Z.A. des Montalets 10 rue Denis Papin
91240 St MICHEL S/ ORGE Fax 1 60 [illegible]

ou au magasin de votre choix (voir liste ci-contre).

Facturation à (Société ou Nom)
Adresse
Adresse de livraison si différente
Téléphone Télécopie

DESIGNATION	QUANT	PRIX TOTAL

Date

Signature autorisée

REGLEMENT PAR

- CHEQUE
- VIREMENT sur notre compte 5335 [illegible] Agence [illegible]
- AUTRES (Précisez)

SOUS-TOTAL
PORT (voir ci-dessus)
TOTAL GENERAL ...

Les caractéristiques techniques sont données à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

TINA SYSTEME

Tél. : 46.03.38.32
Télex : 250752 F
Télécopie : 46.05.28 71

LE MAP

LE MAP
5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

ECRANS

[illegible] monochrome [illegible] mm	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
VGA couleur 14	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
SVGA couleur 14	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
VGA monochrome 14	[illegible] F HT	[illegible] F TTC

IMPRIMANTES

EPSON [illegible] 1050	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
STAR [illegible]	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
BCI [illegible] 24 [illegible] 24 aig	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
IMP LASER 4 p/mn [illegible] Mo RAM	[illegible] F HT	[illegible] F TTC
CANON BJ [illegible] A4 IMP. D'ENCRE 16 col. 180 cps	[illegible] F HT	[illegible] F TTC

DISPONIBLE

LOGICIELS
CLAVIERS CYRILLIQUES
TERMINAUX CYRILLIQUES
ABLES
[illegible]
CONSOMMABLES DE MARQUE
et autres

REMISES IMPORTANTES
NOUS CONSULTER
Problème [illegible]
Appelez-nous

GRANDS COMPTES ET ADMINISTRATIONS
REMISES COMPLEMENTAIRES

Téléphoner ou retourner ce coupon à
LE MAP 5 Avenue du Maréchal Juin 92100 BOULOGNE

Nom Société
Adresse
Tel

La qualité de niveau "Zéro-Défaut", est le prix de la compétitivité de LE MAP

LE MAP

Re [illegible]
CAP [illegible] 5X [illegible] MHz Mo RAM
FD [illegible] DD [illegible]
RS [illegible]
Vidéo [illegible]
[illegible] détachable avec pavé numérique
Boîtier [illegible]
Sac de transport

PRIX LE MAP [illegible] F HT [illegible] F [illegible]

Mo [illegible] CPY [illegible]
[illegible] MHz 4 Mo RAM
[illegible] RS [illegible] parallèle
FD
Vidéo intégrée VGA

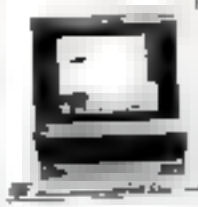
Option Disque dur 170 Mo
PRIX LE MAP [illegible] F HT [illegible] F TTC

Option Disque dur 425 Mo
PRIX LE MAP 6 060 F HT 7 190 F TTC

R [illegible] [illegible]
[illegible] 5X 16 MH 8 Mo RAM
Disque dur [illegible] Mo F
Vidéo intégrée VGA Port série parallèle

MAINTENANCE SUR SITE
GRATUITE [illegible] AN
PRIX LE MAP [illegible] F HT [illegible]

Revendeur agréé
DAEWOO
PLUS PRES DE VOUS



Poste [illegible]
[illegible] 386 SX 40 MHz
M [illegible] sensible à 8 Mo
FD [illegible] Mo ex
Disque dur [illegible] Mo
Vidéo SVGA
[illegible] parallèle

PRIX LE MAP [illegible] F HT
[illegible] F TTC

[illegible] 486 /2 40 MHz
[illegible] 486
Intel 486 [illegible] Mo MHz 8 Mo RAM
Interface SVGA
FD [illegible] Mo en 3 [illegible]
Disque dur [illegible] Mo [illegible] parallèle
Windows Souris

PRIX [illegible] MAP [illegible] [illegible] [illegible]

Revendeur agréé
ZENITH
data systems
Groupe Bull

FORUM

VENTES

COMPATIBLES

Vends compat. PC marq. CE 386 20 1988. Ram 8 Mo HD 65 FD 3 et 5 pces sous imp HD65 2 000 F HD 50 T 000 F imprimante 2 500 Prix 6 500 Tél. 45 47 42 53.

•

Vends compatible 80386 AT3, 12 MHz 959. Mo Ram. HD 40 Mo. 3 FD 5" 1/4 écran mono. imprimante 132 c + souris. Prix 6 900 Tél. M. Zimmer, 30 64 42 70 (après 20 h).

•

Vends PC XT Amstrad mod 1512 SD. 512 DD 20 Mo + E. coul. + logiciels (Microsoft, autres), intégrale 1 garantie. Prix à débattre Tél. (1) 48.31.28.47 (après 18 h).

•

Vends compat PC Amstrad mod PC 1512 DD, 1988, écran monochrome + souris + intégrale PC + GEM. Prix 4 200 F Tolman Tel 64.45.57.71.

•

Vends ordinateur Amstrad PC 1640 1988 disk 3" 1/2 disk dur 21 Mo CGA Arnaud Tel 82.41.31.53.

•

Vends PC Amstrad mod 1640 1990, 365 Ko, 2 drives, joystick, souris, écran CGA, logiciels. Garantie. Prix T 050 F sur E. de l'Epine tél. 45.03.06.56 + répond.

•

Vends compatible Amstrad mod. PC-1640, 1988, DD 32 Mo + écran Hercules + souris + disquettes 5,25 + nbx logiciels + TB état. Prix 3 500 F Tél. 46.31.10.64

•

Vends PC XT Amstrad, mod. PC 2086 HD 1990, HD 40 Mo couleur VGA, souris, joystick + lect. ext. 5,25 logiciels TBE. Prix 6 000 F Tél. 69.07.36.20, après 18 h 30

•

Vends PPC 640 DM portable XT Amstrad + lecteur 3,5" Ko modem + logiciel communication Superbase GEM GWBasic, gar. 2 ans, 4 500 F Tél. 21.09.25.98, répond.

•

Vends compat PC marq Ball, mod. Mental 32 1990 couleur, HD 30 Mo lect 360 K + imp HP Thinkjet Prix 4 000 F Tel 35.87.28...

•

Vends compat PC marq Cordata mod. AT 386, 8 MHz 1987, 640 Ko Ram + 1 Mo EMS, 2 séria. parall. disque 31 Mo ED 3 Mo. EGA couleur Prix 7 000 F TEL. (16) 75.72.53.98, après 21 h + w.e

•

Vends compat. PC marq DTK mod. 80386 12 MHz 1990 1 Mo Ram, DD 20 Mo, CGA, Hercules, Dos 4, imp Star LC 24-10 FD 3,5 Mo et 720 Ko Prix 7 900 F Tel jours (heures 39.59.90.10, poste 32.17

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)

joindre le règlement de 150 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales.

Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

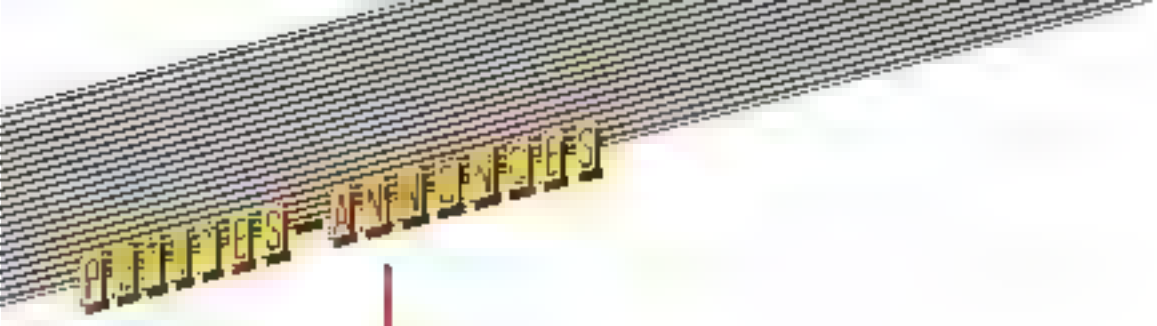
Catégorie Marque Modèle

Année Descriptif

Prix

Contact

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



•

Vends PC IBM. U.C + clavier 1986, 256 Ko Ram ext. à 640 2 floppy 5" 1/4, carte écran Hercules. Prix 1000 F Tél. (1) 45.32.50 demander Marc

•

Vends IBM PC 8086, mod. 8272, 1988, disque 20 Mo. Mb mémoire. EGA, peac 80287 Bernard Parmain. 232, rue de Bellevue. 92200 Colombes

•

Vends PC-AT marq. PSI mod 286SX-IE 1987, VGA couleur, DD 45 Mo + 30 Mo Ram, lect. 5"4 et 3 Mo, souris. Doc + Prix 11900 F Claude Lallemand. Tél. 30.30.04.50

•

Vends IBM PS2 ordi. HS, ni sous gar., DD 30 Mo, Ram 4 Mo, lect 3"44 Mo, souris, log. Works, div. 7 000 TTC Imp laser IBM 4216 mod 10 ppm 39, bot. 4 Mo 20 pol. neuf, carte rectigr 7 000 F TTC Tél. 48.57.86.06

•

Vends PS/2 IBM mod. 8573-121 1989, 80386 25 MHz, 4 Mo Ram DD 120 Mo lect. 3"5 1,44 Mo, écr. coul. 8513, souris. Doc 4.0. Prix 40 000 F Tél. (1) 45.30.40.66

•

Vends IBM PS/2 8560, 1988, 041 ordi, Ram 5 Mo, DD 40 Mo + lect. 3" 1/2 et 5" 1/4, VGA 8513 + souris Prix 21 000 F Tél. 16.38.82.15

•

Vends compat. marq. TPC 386sx, 16 MHz, 959 Ram 4 Mo DD 30 Mo, 3 floppy, 2 Mo, 1 sériel, écran coul. EGA, souris Microsoft. Prix 11 000 F Tél. (1) 30.22.26.96 poste.

•

Vends ordinateur Olivetti M24, 1983, 640 K, TD 360 K, écran couleur EGA, DD 20 Mo, souris. Prix 8 000 F Tél. 48.36.22.03

•

Vends portable compat. Olivetti, mod. M [illegible] 1989, autonomie vendu avec progs DBM, FWP. Prix 8 500 F Tél. 48.73.20.19

•

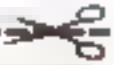
Vends portable compat. Panasonic mod. CF 150 HD 1991, 80386, DD 40 Mo, Dos 3.3, écran LCD. Prix neuf 24 500 F TTC, vendu 13 500 F Alain Sel. 42.04.03.46 (de 9 h à 13 h).

•

Vends compat. Siemens PCD-4P 1988, équip. Zenith Superspeed, AT 286, 1 Mo, HD 40 Mo, lect. 1,5, CGA 640 × 480, antivol, 4 h. Prix 14 500 F Tél. (1) 48.[illegible].28.20 (ap. 19 h) ou (1) 40.56.47.48 (pour.

•

Vends PC XT marq. Tandon, PCX 20, 1988, 640 Ko, DD 20 Mo, TD 5" 360 K + 3,5" 720 K, écran Hercules, horloge, coprocr. 8087. Prix 5 500 F Tél. 40.70.34.59 (après 20 h).



PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi) joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

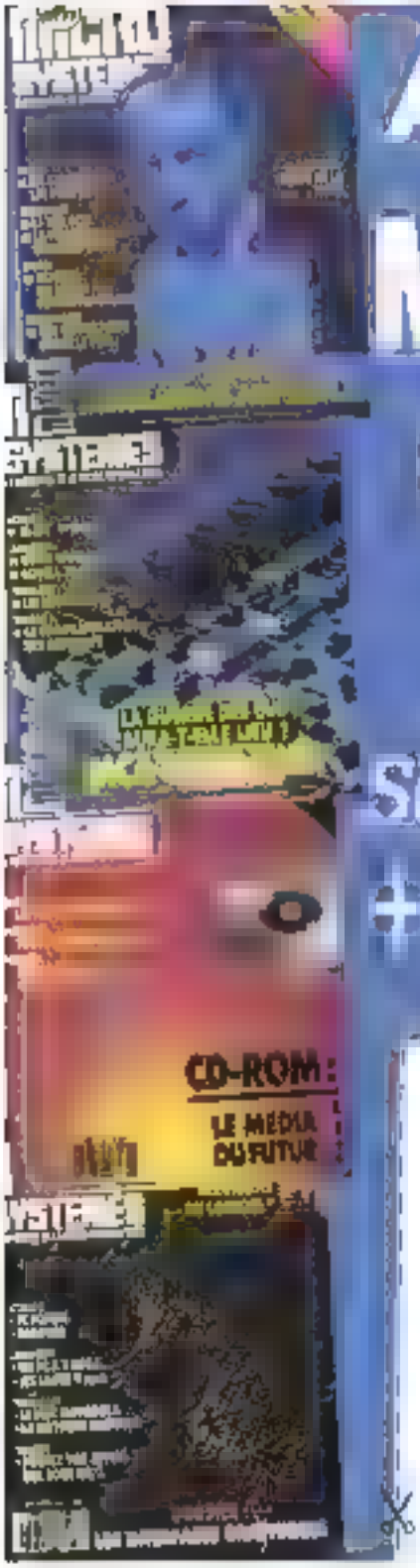
Nom Prénom

Adresse

Code postal Ville

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317F

soit une réduction de 10 %

+ 1 CADEAU

ABONNEMENT Carte + règlement à adresser à

MICRO SYSTEMES

LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

Service abonnement
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de

MS Bench 2.0

MICRO-SYSTEMES

MS-Bench 2.0

Écrire en CAPITALES
Mettre un(e) lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

À retourner accompagné de votre règlement
à Micro-Systèmes service abonnements
23 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

•

Vends ordinateur Tandon mod. PAC 386 SX 1989. Ram 1 Mo. d. dur amovible 30 Mo, int. RS 232+//, monit. Herc. floppy 1,2 Mo. Prix 13 500 F. Vaussaire, 89110 Chassy. Tél. 86.63.43.20.

•

Vends compatible Wang mod. AT 286, 1990 640 K, DD 20 Mo, Vega + Windows + Dos 3.30, logiciels comptab. bourse. Prix à débattre. Tél. 41.39.12.86 (après 20 h).

•

Vends compat. marq. Zenith mod. Supersport 286, 1990, 80286 12 MHz + 20 Mo + 1,44 Mo + CGA + autonomie 3 h + sacoche + souris MS + Windows 3. Prix 15 000 F. Denis. Tél. 42.58.34.96 (après 20 h).

NON COMPATIBLES

Vds Amiga 2000 avec PASS PC A2088 Ram 3 Mo DD 45 Mo part. lect. 3" 1/2 5" 1/4 souris mont. coul. logiciels trait. texte graph. mus. utilit. de développ. 16 000 F TTC. Tél. 48.57.89.06.

•

Vds Apple mod. IIGS 1989, couleur 1,2 Mo. lect. 3,5. état neuf, nouvelles Roms GS/OS vers. 5.02. Prix 7 000 F. Tél. Stéphane 40.43.94.09.

•

Vds Apple mod. Mac SE 1988, 4 Mo, HD 20, carte accélératrice 68030 + logiciels. Prix 8 500 F. Tél. Christian au 42.73.00.94 ou 45.32.26.10.

•

Vds Atari mod. Mega ST1, 1989, écran couleur, disque 30 Mo, digitaliseur vidéo (Vidi-ST), logiciels. Prix 12 500 F. Tél. 41.46.24.64 après 19 h dem. Philippe.

•

Vds Thomson mod. TO-7 1982. 1 floppy + magnétophone + extens. mémoire. dbrs progs educ. gest. jeux. doc. import. Prix 4 000 F. Bernard. Tél. 58.71.57.77 (après 19 h 30).

DIVERS

Vds carte PC marq. Arc mod. Etherboard 1991. carte Ethernet pour PC. neuve avec logiciel TCP, IP. Prix 3 500 F. Tél. 40.36.99.91 (le soir).

•

Vds [illegible] Super Set+ 1991, cartouche de caractères pour LJII, +435 plus fonts + une Cartridge. Prix 2 300 F. Vadrot. Tél. 45.35.94.38 (le soir).

•

Vds disque dur Atari Megafile 60, 1990, pour micros Atari 60 Mo, état neuf. Prix 4 500 F. G. Mathon. Tél. (1) 46.80.03.24.

•

Vds disque dur 40 Mo Nec 28 ms, 3"1/2, 1990, + lect. disq. 360 K à saisir. Prix 950 F. Behem. tél. 33.74.50.69 (après 20 h).

•

Vds imprimante Canon PJ 1080 A. 1991, cause double emploi, jamais servi. A4, 7 couleurs jet d'encre. Prix 5 500 F. Tél. (1) 39.63.27.46.

•

Vds impr. laser IBM mod. 4216/20, Postscript. jamais servi (pour IBM PS/2). Prix 13 500 F. Tél. 90.79.24.05.

•

Vds impr. Laserwriter IINT neuve, 4 000 cp. px. 25 000 F. réseau local + disque. Tél. 94.15.83.28 ou 94.23.62.80 (le soir).

•

Vds Logabax LX31, imprimante 80 colonnes pour feuilles A4. Convient à compatible IBM. Prix 300 F. Tél. (1) 43.87.26.36.

•

Vds tablette Micro Appl. Caloman+ pour PC compatible. Olivier Dominique Daniel. Tél. 42.43.93.34 (H.B.).

•

Vds logiciel Microsoft, mod. Language 1991. Compiler C PDS 6.0, documents et licence (Dos + OS/2). Prix 3 200 F. Leopold Ricci. Tél. 43.25.52.81.

•

Particulier vend logiciel Microsoft Windows 3.0 et Excel pour Windows. Prix à débattre. Laverge. 5 rue d'Eure-et-Loir 02300 Chauny. Tél. 23.52.06.09.

•

Vds moniteur EGA couleur Philips Pro. 1990. + carte EGA. en cadeau carte modem V23. Prix 3 800 F. S. Bosse. Tél. 39.87.[illegible] (après 19 h).

CONTACTS

Elève ing. info (Bac + 4) ch. emploi tps partiel /tâche à Paris. compat. études. Tél. 47.21.48.50, chambre D915. Laissez mess. + coord. si ab[illegible]

•

Cherche donateur matériel inform. ainsi que belles télécartes. Merci. Tél. 68.27.33.54.

•

Offre gratuitement traduction en français doc. Geoclock sur disc 5,25 contre 30 F pour frais. P. Ramadier 36500 Sougé.

CLUBS

Domaine Public Club. Boîte postale 34. 95560 Montsoult.

•

Echange softs domaine public sur PC 3 1/2 uniquement. Domaine Public Club, boîte postale 34. 95560 Monsoult.

•

Maintenance des PC. le dossier complet pour réparer vous-même vos micros, 190 F franco. P. Georges, B.P. 75, 21073 Dijon Cedex. Tél. 80.73.46.95.

•

PC/Shareware, qualité et rapidité, catalogue gratuit. Abbott Shareware. 87 chemin Saint-Roch. Les Tines. 74400 Chamonix.

LES CAHIERS DU DEVELOPPEUR

SOMMAIRE

ACTUALITES
Frederic Milliot

CAUSERIE
L'interview du mois : C.U.A. et l'ergonomie logicielle

BANCS D'ESSAI
HighScreen 5 : versatilité et modularité
Frederic Milliot
Windows, IA et POO
Stephane Desclaux et Frederic Milliot

INITIATION
Initiation a SmallTalk (2)
Yves Morard-Lacroix

SOURCES
La programmation sous Windows (4) : les ressources
Dominique Chabaud
Simulez un clavier avec votre souris
D. Urban et L. Herard

Petite nouveauté ce mois-ci dans nos Cahiers du Développeur, l'introduction d'une page interview mensuelle, accordée par un spécialiste sur une question d'intérêt général en matière de développement.

Le mois prochain, nous vous proposerons une autre nouveauté, l'ouverture d'une page beta-testing mensuelle. Puisque les editeurs nous confient les produits avant tout le monde, autant que vous en profitiez...

OS/2 v1.3 avec l'Adobe Type Manager intégré presque aussi beau que Windows 3.0

De Windows 3.0 à OS/2 PM

Microsoft (91957 Les Ulis Cedex) annonce ce mois-ci la disponibilité de Windows Libraries [illegible] portage des applications Windows sous OS/2. L'annonce est d'importance à plus d'un titre. D'abord parce qu'elle devrait permettre à OS/2 de bénéficier [illegible] lumineuse (c'est là le principal reproche qu'on lui adresse parfois par manque d'information...), ensuite parce qu'elle émane d'un des acteurs majeurs [illegible] encore, de vouloir abandonner purement et simplement le système.

Mais revenons-en au produit. Les applications obtenues tourneront sous les versions 1.21, 1.3 et 2.0 du système. Elles pourront travailler aussi bien avec d'autres applications converties qu'avec des applications développées en mode natif. Parmi les éléments essentiels du package, citons les bibliothèques DLL [illegible] et API OS/2, un transformateur d'icônes et de fontes et une copie convertie du moteur d'aide de Windows. Par ailleurs, un certain nombre d'outils vous permettront de franciser vos applications converties. Bonus appréciable, **Microsoft** vous offre gracieusement une liste de recommandations d'écriture destinées à faciliter vos portages... ultérieurs.

F.M.

Microsoft joue la transparence

Une fois n'est pas coutume, hélas, mais il faut bien reconnaître que la stratégie porte ses fruits : **Microsoft** (qui, décidément, pourrait faire un geste) vient de réaliser le *Guide de référence des outils de développement*, véritable mode d'em[illegible] des Castors Juniors du développeur digne de ce nom. L'emballage est en plastique, mais l'intérieur regorge de conseils judicieux. Au fil des descriptifs (reprises de fiches techniques) des langages maison et des incontournables toolkits, on trouve un grand nombre de réponses à ces questions qui ne surgissent qu'au beau milieu d'un processus de développement classique. Notons par exemple un tableau croisé de toutes les compatibilités d'appels entre langages (appelés et appelants), un indicateur de disponibilité des descriptifs de formats de fichiers (métafile Windows, fichiers Excel...), un indicateur de correspondance entre types de développements et types de langages à utiliser, un certain nombre de questions/réponses très utiles lorsque le développement est censé faire intervenir plusieurs outils, un tableau des configurations types requises selon le type de développement, et ainsi de suite.

Le marché étant ce qu'il est, on ne peut plus se passer de certains produits Microsoft. Le constat est sans doute à déplorer, mais c'est comme ça. Dans cette mesure-là, l'initiative de **Microsoft** est à saluer. La lutte, au niveau marketing, que se livrent les éditeurs de produits de développement, profite donc au développeur. Le *Guide de référence des outils de développement*, diffusé auprès des partenaires Microsoft, a donc sa place sur vos étagères.

F.M.

Les Cahiers du Développeur vous en donnent plus

Le souci constant d'améliorer nos produits, comme disent tous les éditeurs, nous amène à vous proposer, dès le mois prochain, une nouvelle page dans les **Cahiers du Développeur**. Cette page sera consacrée à nos impressions sur des outils de développement confiés à notre **Laboratoire** pour banc test. Le nombre de programmes de tests [illegible] à cette page une fréquence régulière. [illegible] que les éditeurs nous demandent de ne [illegible] pas encore finalisés. Dans ce cas, nous ne manquerons pas de vous indiquer [illegible] de la version. Dans la mesure où il s'agit [illegible] cette page [illegible] de vous informer sur les [illegible] produits [illegible]. Nous espérons simplement que ces informations vous permettront de mieux choisir.

F.M.

[illegible]

▶ **Ionosoft** [illegible] avoir racheté la gamme ATEA (Database et [illegible]) bibliothèque pour Turbo Pascal 6.0. Plus de 100 types d'objets (interfaces types PM [illegible]) même temps que des programmes complets. 2 595 F HT (disquette d'évaluation [illegible]).

▶ Le même **Ionosoft** annonce TSR [illegible] bibliothèque de développement de programmes résidents [illegible] avoir besoin y est, pour obtenir au final des résidents de taille réduite (6 Ko). On vous en reparlera bientôt.

▶ **Micro Sigma** (75017 Paris) annonce la version Professional de Halo, librairie graphique [illegible] Ada [illegible] un tant soit peu sophistiquée devient réalisable, d'autant que les fonctions DOS [illegible] pour tous langages sauf Ada (7 950 F HT).

▶ **Micro Sigma**, once again, annonce par ailleurs la nouvelle version de CASE [illegible] apporte notamment le support CUA (rappelons que, en environnement W3, le [illegible] répondu), le support des fenêtres enfants [illegible] 9 950 F HT.

▶ **Microsoft** (encore et encore) annonce la version 1.2 de la Programmer's Library, CD-ROM permettant un accès [illegible] langages maison. L'hypertexte étant au rendez-vous, autant dire que le produit est [illegible] version de base.

APOSTROPHES

Dans la série « trésors tout de tout beau », comme dirait Jones, nous recevons ce mono-Turbo C++ de Marc Mallorel aux éditions Armand Colin. Il s'agit de la livraison annuelle de l'auteur qui déjà, en 1989 et 1990, signait deux ouvrages d'intérêt général sur le langage C++ notamment dans l'implémentation Zortech. Cette fois-ci, c'est Borland qui est à l'honneur avec un ouvrage présentant et les concepts fondamentaux du langage et les aspects particuliers du produit Borland. Rien de saillant à reprocher à ce livre, clair et bien fait. Il est moins volumineux et moins exhaustif que la doc complète de TC++ … il est aussi nettement moins cher. À chacun son éthique. 250 pages, 17 x 23.

Mensonges …

Microsoft et « les prix du marché »

Nouvel épisode (mais où vont-ils chercher tout cela ?) dans les remises à niveau des prix des produits Microsoft. Voici donc où nous en sommes : Quick C est à 990 F HT (après avoir été à 490 F, puis 690, puis 1 490). Quick Basic reste au même prix (990 F). Quick C-Quick Assembleur baisse de 500 F à 1 490 F HT ; le SDK Windows 3.0 passe de 4 990 à 3 790 F HT, soit le même prix que C 6.0, même baisse et même prix pour le DDK (Device Development Kit, qui se vend comme des petits pains, nous dit-on), même chose enfin pour le toolkit OS/2, le softset (toolkit sans manuels) étant, quant à lui, positionné à 1 490 F HT. Pour certains de ces réajustements, le but avoué est de réduire les différences de prix avec les US sur les produits non traduits. Pour d'autres, il s'agit de « s'adapter au marché ».

F.M.

Changeons de registre avec Techniques de synchronisation pour les applications parallèles, signé G. Padiou et A. Sayah. Il n'en pas douter, le temps est au parallélisme matériel et/ou logiciel quoi de plus normal dans la mesure où les traitements parallèles contiennent intrinsèquement tout ce qui constitue l'aboutissement maintes fois imaginé d'une informatique efficace. Bref, l'ouvrage a ceci de spécifique qu'il apparente à la somme des connaissances implémentées sur le sujet, d'une part, et que, d'autre part, il s'appuie principalement sur Ada. Avec l'arrivée de compilateurs Ada accessibles personnellement, plus rien n'empêche le développeur soucieux de son avenir de tâter du parallélisme. 200 pages 17 x 24, 120 F. Editions Cepadues.

EMULATEUR UNIVERSEL
19 950 F HT

6502 65SC802 65SC816 6301 6303 6805 6809 6809 6800 6802 6804 8086 80186 80C188 80 86 80C 86 Z8 Z180 64180 8085 NSC 800

Cet émulateur universel temps réel fonctionne sur le port série d'un PC XT AT.
Il suffit de changer de sonde pour travailler sur une autre cible.

8096 68HC05 68HC11 Z80 8085 8051 8051 et familles

Se connectent sur le PC par le port série. Programme driver MS-DOS. Peuvent être livrés avec les programmes de développement associés sur PC.

Les Programmes de AVOCET

Pour le développement sur Votre PC/AT PS2 sous MS-DOS pour les microprocesseurs tels que : Z80 8085 8051 6809 8751 68000 6800 6804 68HC05 6805 68HC11 et bien d'autres.

CROSS ASSEMBLEURS/MACRO ASSEMBLEURS
Les macro assembleurs AVMAC sont puissants ils comportent tous les outils du langage assembleur dont vous avez besoin :
Éditeurs de liens
Gestionnaires des bibliothèques
Gestionnaire des références croisées

SIMULATEURS DEBUGGERS
Ils permettent d'exécuter un programme conçu pour un autre microprocesseur sur votre système. Ils simulent les particularités Software d'un CPU. Les codes générés peuvent être lus et exécutés (instruction/instruction) avant le transfert sur EPROM.

CROSS COMPILATEURS C et PASCAL
Ces compilateurs permettent d'écrire un programme en C ou Pascal sous éditeur de texte MS-DOS. À la compilation ils créent le fichier assembleur, le fichier HEX et le fichier objet ROMable directement.

PROGRAMMATEURS SUR PC

Modèle EW 701 : E EPROM + EPROM jusqu'à 4 Mo
Modèle EW 704 : multicopieur par 4
Modèle SEP 81 : E EPROM EPROM jusqu'à 4 Mo
Modèle SEP 84 : multicopieur par 4
Modèle SEP 88 : multicopieur par 8
Modèle MC-PM3 : pour monochip motorola
Modèle ALL 03 : universel pour tous les composants du marché

ANALYSEURS LOGIQUES 100/200 MHz

ID160 4 à 16 voies 50 MHz
ID16 4 à 16 voies 100 MHz
ID320 4 à 32 voies 200 MHz

études & conseil
23 av du 8 Mai 1945
95200 SARCELLES

TEL. : 3 (1) 39.92.55.49
Télécopie 3 (1) 39.92.21.13

L'interview du mois : C.U.A. et l'ergonomie logicielle

Le fait que l'ergonomie soit un des aspects les plus fréquemment négligés par le développeur tient surtout à un manque de formation, voire d'information, sur la question. Michel Granger, responsable Systèmes d'exploitation poste de travail chez IBM France, nous explique le pourquoi et le comment de C.U.A. (Common User Access), ensemble de recommandations d'ergonomie établi et prôné par Big Blue.

MICRO SYSTEMES : Qu'est-ce que C.U.A. ?

MICHEL GRANGER : *C.U.A. est un modèle d'ergonomie, un ensemble de principes, de règles de conception qui assurent la [illegible] C.U.A. [illegible] graphique, et plus précisément au niveau de l'interface [illegible] problèmes de coût pour nos clients, au niveau formation et au niveau productivité. Chaque utilisateur bénéficiant d'une interface C.U.A. sur un poste de travail intelligent ou passif, quel que soit le système, va retrouver strictement le même ergonome dans ses applications. Les enquêtes Butler Cox montrent que l'« utilisateur moyen » a besoin d'au moins trois applications. Dans le monde DOS tel que nous l'avons connu, chaque logiciel avait sa propre interface : il fallait donc « apprendre » trois logiciels (problèmes de [illegible] pour n'en tirer profit que d'un nombre restreint de fonctionnalités de chacun d'eux (problème de productivité). Avec C.U.A., vous connaissez une seule application conçue sur ce principe et vous pouvez travailler avec toutes les autres.*

M.S. : Précisément, quelles sont les grandes lignes de C.U.A. ?

M.G. : *Je crois qu'il serait un peu long de passer en revue tous les aspects de C.U.A. tels qu'ils sont décrits dans le petit « manuel » édité par IBM (N.d.r. : réf. SC26-4582-0) : cela dit, les points les plus importants sont les suivants.*

D'abord, les touches de clavier sont normalisées : la touche F1 pour l'aide, la touche F10 pour l'accès aux menus. Ensuite vient la structure de l'interface par elle-même : les barres d'action, les menus déroulants, les boîtes de dialogues, qui peuvent convenir pour tout type d'application. De la même manière, l'ordre d'agencement des menus doit toujours rester le même pour que l'utilisateur, un peu effrayé par son nouvel outil, puisse toujours retrouver ses repères. Autre point important : l'aide contextuelle, si pas [illegible]

M.S. : C.U.A. est-elle donc synonyme d'interface graphique ?

M.G. : *[illegible] est beaucoup plus facile à implémenter sous Windows 3, et surtout sous OS/2 PM. Ainsi, l'aide contextuelle OS/2 PM est possédée en standard, de façon très structurée, et offre au développeur toutes les ressources pour la mettre en œuvre. L'aide d'une application OS/2 PM sera gérée par PM lui-même. Cela dit, rien n'empêche le développeur de concevoir une application DOS en mode texte qui respecte ces principes, la plupart des applications DOS développées possédant les menus déroulants, les fenêtres et l'aide contextuelle. Dans cette mesure, il suffit de respecter un certain agencement de toutes ces ressources.*

M.S. : C.U.A. rendrait-elle les manuels totalement superflus ?

M.G. : *Sans aller jusque-là, il est certain qu'une aide contextuelle correcte est souvent plus utile qu'un manuel. C'est comme une en[illegible] vous avez plusieurs tomes, et l'accès à l'information ne peut être que linéaire. Avec une aide contextuelle, vous êtes tout de suite au cœur du sujet. Et, en plus, l'aide est en hypertexte. Mais ne nous focalisons pas sur l'aide uniquement. Il faut comprendre également que l'un des bénéfices de C.U.A. est de permettre à l'utilisateur de découvrir son application par la navigation aléatoire, sans qu'il soit jamais perdu dans des méandres d'enchaînement des menus et sans non plus qu'il mette en danger ses données. Par exemple, l'option « sauvegarder » aura toujours la même signification, quelle que soit l'application, et sera toujours implémentée de la même manière.*

M.S. : C.U.A., établie par écrit, n'est-elle pas intrinsèquement figée ?

M.G. : *Non. En fait, IBM fait évoluer la norme. Aujourd'hui, on en est à « C.U.A. 89 ». La prochaine version ne fera qu'ajouter des recommandations, sur des points concernant plus spécifiquement de nouveaux matériels par exemple.*

M.S. : C.U.A. n'est-elle pas, en quelque sorte, propriété d'IBM ?

M.G. : *Non, on ne peut pas dire cela. Il s'agit d'un effort de recherche fait par IBM, mais le « manuel » est disponible au public. Ainsi, rien n'empêche personne de développer son application [illegible] un bon exemple de l'ouverture des développements d'IBM. Au final, c'est évidemment l'utilisateur [illegible]*

M.S. : Comment l'utilisateur peut-il savoir que telle application est bien conforme à C.U.A. ?

M.G. : *En fait, de nombreuses annonces produits font aujourd'hui mention de cette compatibilité, même quand il s'agit de produits concurrents des nôtres. Cela dit, quand il s'agit de budgets importants et d'applications à façon, l'équipe Intégration de systèmes d'IBM France, peut envoyer des spécialistes qui soumettent l'application en question à un examen systématique s'apparentant à une check-list.*

M.S. : Quels sont, à votre connaissance, les meilleurs outils pour développer C.U.A. ?

M.G. *En fait, tout outil permet C.U.A. en principe. D'ailleurs, le développeur en tire tous les bénéfices, dans la mesure où il ne s'agit que de réutilisation. Après la première application, les sous-modules d'interface pourront devenir, même eux-mêmes réutilisés. Bien sûr, je ne vais pas vous citer tel ou tel produit en particulier, mais on peut toutefois remarquer que la plupart des générateurs récents, pour Windows 3 ou OS/2 PM, possèdent une fonctionnalité de vérification de compatibilité C.U.A.*

L'OS/2 1.3 avec l'ATM est le fruit de nombreuses recherches en matière d'ergonomie.

M.S. : Y a-t-il des cas où C.U.A. serait à proscrire ?

M.G. *En fait je ne le crois pas. C.U.A. n'est une contrainte pour personne. Pour le développeur il s'agit simplement d'une structuration du processus de développement. D'ailleurs, dans ce sens, elle serait plutôt un bénéfice. Les seuls cas acceptables sont ceux où l'utilisateur a besoin de toute la surface de son écran (applications scientifiques spécifiques, et ceux où il n'y a pas d'interaction entre l'utilisateur et la machine.* ■

Propos recueillis par Frédéric Milliot

Pour exploiter au mieux les articles techniques de Micro-Systèmes.
Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.
Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES
EN RETOURNANT CETTE CARTE A
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

DISQUETTE N° MS-BENCH (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot) UTIL-EGA (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), **coprogrammes et moniteur multitâche** (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° MS-TRANS (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° OS-QL (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 4 IMPOTS (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

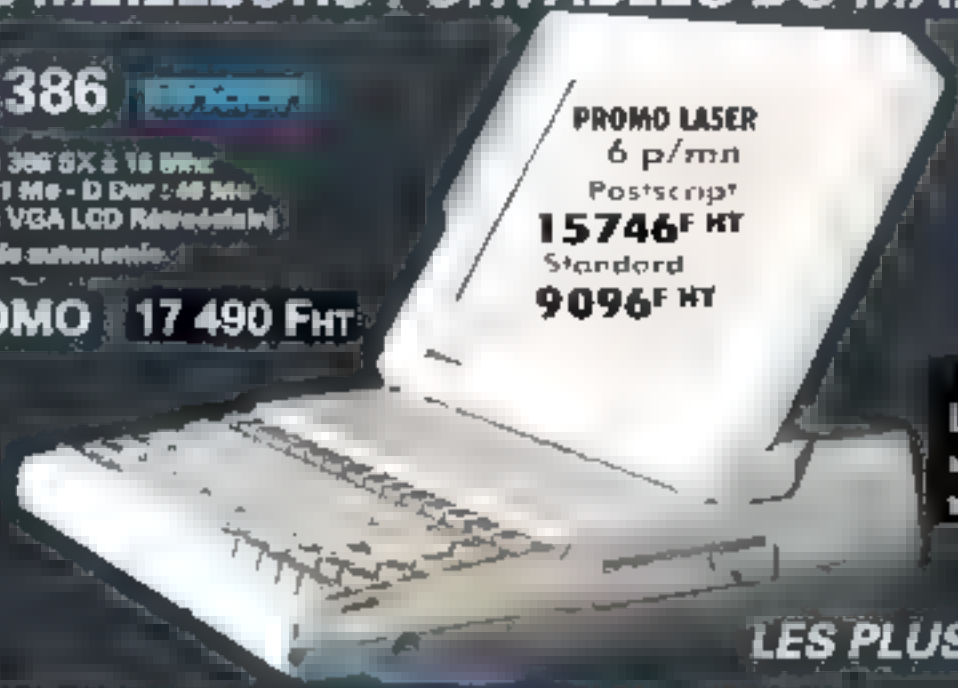
DISQUETTE N° 5 MS-BENCH v 2,00 (les sources de notre nouveau protocole de tests multitâche sous DOS).

LES MEILLEURS PORTABLES DU MARCHE

LT 386

Micro 386 SX à 16 MHz
RAM 1 Mo - D Dur : 40 Mo
Ecran VGA LCD Rétroéclairé
Grande autonomie

PROMO 17 490 FHT



PROMO LASER
6 p/mn
Postscript
15746F HT
Standard
9096F HT

COMPAQ
TOSHIBA
VICTOR

NOUVEAU ET EN PROMO
LTE 386 S/20 COMPAQ
Modèle 30 Mo 28 764F HT
Modèle 60 Mo 30 924F HT

AUX PRIX
LES PLUS ATTRACTIFS

34, avenue Léon Jouhaux
92160 ANTONY, Tél : 46 66 10 59

EUROTRON

66, rue d'Amsterdam
75008 PARIS, Tél : 48 74 05 10

46 66 10 59
48 74 05 10

SERVICE LECTEURS N° 289

A RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT
SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A
AB-CLUB, 6, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systèmes au prix unitaire de 10 francs TTC.

Disquette n° 1	x 10 francs	
Disquette n° 2	x 10 francs	
Disquette n° 3	x 10 francs	
Disquette n° 4	x 10 francs	
Disquette n° 5	x 10 francs	
Total		francs

Ci-joint mon règlement par
chèque bancaire ☐
postal ☐
à l'ordre de AB-Club

Carte bleue n°

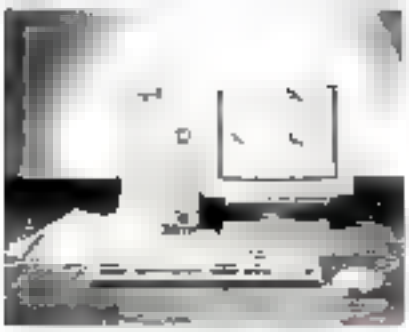
Date d'expiration Signature

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

DPT MICRO
76, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél. 43.70.70.22 +
Fax 43.70.71.66



Nouvelle gamme Prestige

Fiabilité accrue Testé 72 heures. Garantie 1 an PMO (est 2 ans).
Disques durs plus rapides
MS-DOS 4.01 + GW Basic + Shell (doc. français) en standard

	40 Mo 19 ms				
	80 Mo 19 ms				
	105 Mo 15 ms				
	idem PRC 300				
	40 Mo 19 ms				
	80 Mo 19 ms				
	105 Mo 15 ms				
	idem PRC 1600 SX				
	40 Mo 19 ms				
	80 Mo 19 ms				
	105 Mo 15 ms				
	70 Mo 15 ms				
	40 Mo 19 ms	14 790	15 990	16 990	18 990
	80 Mo 19 ms				
	105 Mo (15 ms)	17 990			
	70 Mo 15 ms				
	80 Mo 19 ms				
	160 Mo 15 ms				
	40 Mo 19 ms				
	80 Mo 19 ms				
	105 Mo 15 ms				
	70 Mo 15 ms				
	80 Mo 19 ms				
	160 Mo 15 ms				
	idem PRA 300				

NOUVEAU

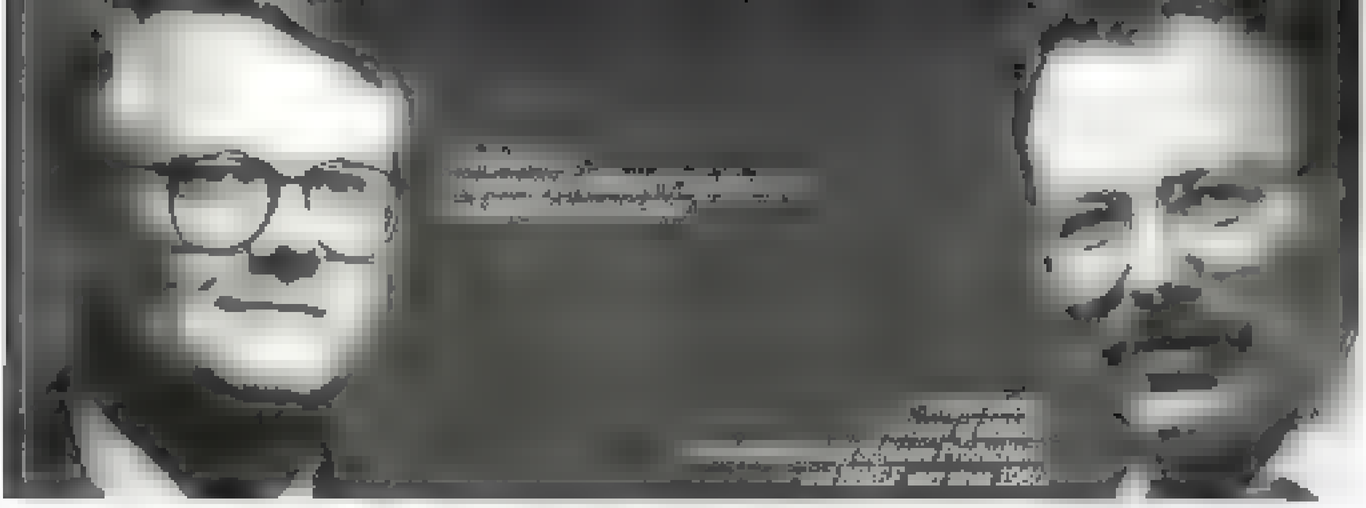
Pascal Borchy 43.70.70.22 poste 7718

Les meilleurs prix du marché
expédiés sous 24h de France entière

PROMOTIONS SPÉCIALES (PRIX TTC)

DPT MICRO
76, rue des Grands-Champs
75020 PARIS
Tél. 43 70 70 22 +
Fax 43.70.76.66

SERVICE-LECTEURS N° 271



Bien sûr qu'ils ont des besoins de programmation complètement différents, c'est pourquoi ils utilisent BRIEF.

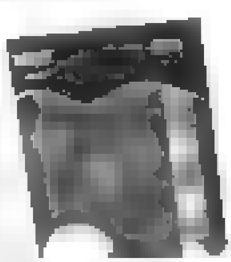
■ Adaptez Brief à vos besoins

■ Consacrez plus de temps à la programmation

■ Du fenêtrage facile

■ Bâtissez autour de Brief un environnement complet de programmation

■ LES NOUVEAUTES DE BRIEF 3.0 EN FRANÇAIS



■ LES CARACTERISTIQUES QUI ONT FAIT LA CELEBRITE DE BRIEF

INNOSOFT

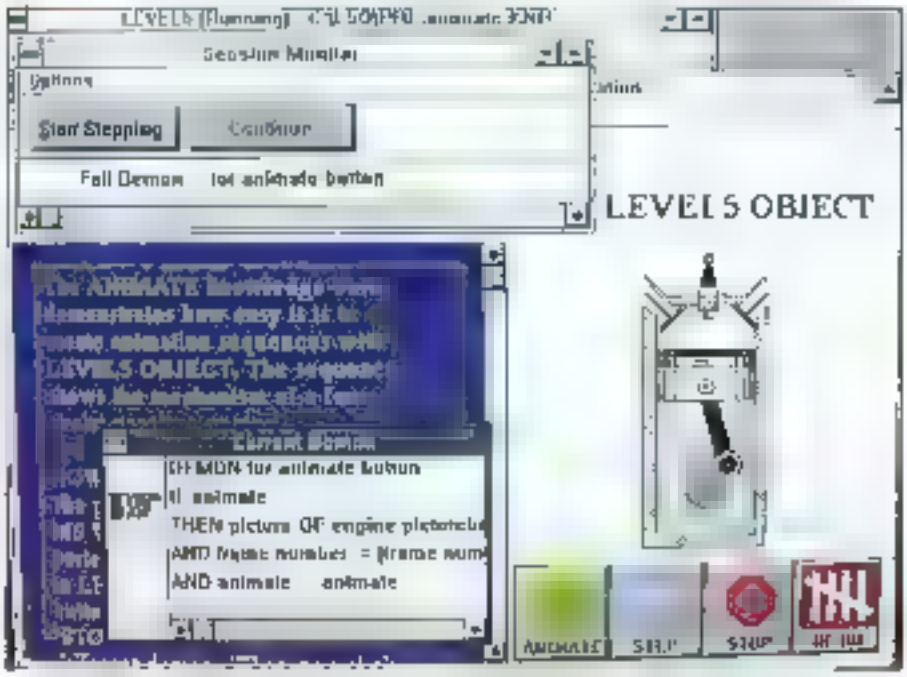
Tél. (1. 40 99 29 00 Fax (1. 40 98 28 88

DEMANDE DE DOCUMENTATION

SERVICE LECTEURS N°

Windows, IA et POO

Avec la generalisation des interfaces graphiques et des plates-formes de developpement adaptees, la programmation orientee objet est promise à un bel avenir. En y adjoignant un moteur d'inference, Level5 Object offre an outil de developpement qui sort nettement de l'ordinaire.



Tout est là pour permettre la creation d'applications destinees au non-informaticien.

Informabon Builders Inc., societe americaine creee en 1975, propose des outils de developpement 4G sur Mainframe et PC depuis le debut des annees 980. Plus récent, Level5 – Level5 Object – est une plate-forme de developpement sous Windows qui combine moteur d'inference et programmation objet.

Produit versatile, Level5 integre les mecanismes de chaînage arrière (*backward chaining*), chaînage avant (*forward chaining*) et les propriétés sous-jacentes à la programmation objet. Le caractere hautement professionnel de Level5 Object le reserve bien sûr a des développements spécialisés : on pourra par exemple l'utiliser comme outil de prototypage de systèmes experts. Cela dit, l'efficacite du produit permettra de mener a son terme tout projet de ce type. Il en resultera alors une convivialité certaine pour l'utilisateur et, pour le developpeur, l'obligation de livrer des runtime.

Developper sous Windows avec Level5 Object

L'interface de Level5 Object ne profite pas simplement des facilités offertes par Windows. Elle a ete conçue pour rendre plus aisé le developpement des applications en s'inspirant – comme de bien entendu – du mode de raisonnement humain. La fenetre de developpement de Level5 permet d'acceder aux differents outils par l'intermediaire d'icônes. Le browser de classes Objects est un module de consultation et de creation de classes ou d'instances de classes. Comme dans tout environnement de ce type, ce sont les classes qui constitueront le code de l'application. La base de connaissances associée à une application est gerée par le « Rules/Demons/Methods editor ». Les ecrans sont construits à l'aide d'un veritable éditeur. Enfin, l'agenda est destiné à specifier les buts (goals) pour initialiser le mecanisme de chaînage arrière. Precisons enfin que cette brève esquisse n'a rien d'exhaustif !

La representation graphique d'une base de connaissances par l'intermediaire d'une arborescence permet de naviguer dans l'application et d'acceder aux regles, aux ecrans ou à l'agenda en cliquant simplement sur l'élément de l'arborescence correspondant. Cette representation graphique, pour qui commence à savoir la lire, construit une veritable mine d'informations sur la structure de l'application articulée autour de la base de connaissances. Level5 Object possede également une panoplie tres complete d'outils de controle : « Value List » affiche la liste des attributs de l'application avec leurs caracteristiques ; « History » enregistre toutes les actions du moteur de Level5. Enfin, « Session Monitor » permet l'execution pas à pas de l'application. En clair, ces fonctionnalités constituent autant de debuggers associés aux optiques specifiques selon lesquelles l'application peut être analysée (structures, actions du moteur, variables).

L'orientation IA de Level5 Object modifie sensiblement la notion d'objet. La creation d'une classe et de ses attributs ne depaysera pas les adeptes de Smalltalk et autres veritables langages à objets. Les liens d'heritage sont etablis à l'aide de la souris, directement comme si vous dessiniez. Les attributs heriés se différencient des attributs particuliers d'une classe par un affichage different. La creation d'instances de clas-

Les différentes ressources de Level5 Object autorisent un suivi de processus tout à fait explicite.

ses et l'initialisation de leurs attributs se fait soit dynamiquement au cours de l'exécution (MAKE)

Les types des attributs sont booléen (SIM- (NUMERIC), date (TIME) et durée (INTERVAL). Plus orientés objet, les types COMPOUND et d'un ensemble ou un sous-ensemble d'un ensemble. Enfin, les types COLOR, RECTANGLE et PICTURE sont destinés à la mise en place d'éléments liés à l'interface graphique.

Pour chaque attribut d'une classe, il est possible de stipuler sa valeur par défaut ou la manière de trouver sa valeur (écran, base de données...). Plus pointu, l'ordre de recherche du moteur d'inférence pour un attribut particulier est paramé- également forcer le moteur d'inférence à parcourir toutes les règles qui lui sont liées : recherche exhaustive. Comme chaque valeur d'attribut se voit affecter une évaluation de sa véracité (entre -2 et 100 : 0 pour totalement faux et 100 pour totalement vrai), le moteur peut aussi choisir l'hy-

Base de données orientée objet

Level5 Object dispose d'un module de gestion de base de données qui sert d'interface entre un objet et un fichier sur disque. L'exploitation des bases de données au format Dbase III est très simple à mettre en œuvre. Pour le moins impres- données déclenche la construction d'un objet avec les champs de la base comme attribut et héritant de la classe système db3. Les attributs hé- rités sont access, action, eof et active.

Access spécifie le mode d'ouverture de la base de données (lecture, écriture, lecture partagée et écriture partagée). La valeur de action va déclencher une opération sur la base de don- prochain enregistrement (advance), ajout (append), insert (insertion), marque une suppres- marques (pack), ouverture (open) et fermeture (close). La construction d'un mini-gestionnaire de base de données ne prend alors que quelques minutes : importation d'une base Dbase III, création d'un écran avec les champs et des boutons

Les règles (chaînage avant ou arrière) et les manière similaire sous Level5 Object. Les règles une hypothèse. Les règles de chaînage avant (Demons) seront activées à chaque fois que les conditions de celles-ci seront vraies. Avec Level5 Object, la combinaison des méthodes de classe, règles et démons au sein d'une même application est automatique. La seule difficulté est de connaître le séquencement des événements de-

Avec le « Rules/Demons/Methods editor », les éléments d'une base de connaissances sont restructurés en fonction des classes et/ou des attributs sélectionnés. Pour compléter une règle sur la commande ou sur le symbole voulu. Cette interface permet d'éviter les fautes de frappe et d'accélérer l'écriture d'une base de connaissances. Les méthodes WHEN NEEDED et WHEN lorsqu'un attribut est nécessaire ou modifié. La combinaison de toutes ces possibilités implique l'utilisation de l'arbre des connaissances, de

Pour suivre l'évolution d'une base de connaissances, Level5 dispose de quatre outils. Tout d'abord, le « Value List » permet de consulter les Pour conserver la totalité ou une partie (filtres) des actions déclenchées par le moteur d'inférence : il suffit de démarrer l'« History ». Enfin, le « Session Monitor » permet de suivre pas à pas à une session, il est possible d'ouvrir le browser de classe ou de méthodes et d'effectuer des modifications. Le contrôle sur l'application est donc total et la base de connaissance pourra être enrichie simultanément à la phase de test.

Level5 Object est la seule plate-forme de développement sous Windows qui intègre des outils aussi puissants pour la création de systèmes experts. La représentation des connaissances avec Level5 Object offre de multiples facettes permettant de combiner des modes de fonctionnement adaptés à chaque situation. La puissance de l'outil et de ses multiples fonctionnalités, l'aisance avec laquelle une application complète peut être mise en œuvre, la qualité aussi du produit comme des applications générées, toutes ces qualités réunies en un seul générateur sont encore rares aujourd'hui. Reste à comprendre que ses possibilités en IA ne sont nullement une contrainte, que l'on peut s'en passer, autrement dit que Level5 Object peut assu- Nous avons beaucoup aimé Level5 ■

Frédéric Milliat et Stéphane Deschênes

LEVEL5 OBJECT

Prix 19 000 F HT (Runtime : 2 900 F HT)
Distributeur Information Builders

High Screen 5 : versatilite et modularite

High Screen, « generateur d'ecrans », fait depuis longtemps partie du paysage. Reconnu et utilise par un grand nombre de developpeurs en France, plebiscite dans les prix d'excellence de Micro Systemes l'an dernier, High Screen est aujourd'hui arrive à un degré de maturite certain. L'occasion pour nous de reprendre contact.

Avec sa couleur jaune citron brillante, High Screen est de ces produits que l'on reconnaît du premier coup d'œil (*a fortiori* lorsque l'on possède également Hyper Paint 2.0 et/ou Hyper File 2.0). La première surprise, avec cette nouvelle version 5.0, vient justement du packaging : d'un gris beaucoup plus classique, il recèle une foultitude de trésors. D'abord, le logiciel est livré en dual media, ce qui ravira tout le monde. Les deux manuels (utilisateur et référence) ont également changé de look : à la place de classeurs, on reçoit aujourd'hui deux nouveaux manuels brochés (très bien faits), plus un bon gratuit pour le cours de formation en douze leçons, qui sera disponible à l'heure où vous lirez ces lignes. Mais la panoplie ne s'arrête pas là. PC Soft vous offre également un joli dongle tranchouillard (il faut bien que tout le monde vive), l'édition courante de *La Lettre du support technique* avec la disquette qui l'accompagne, un sac en plastique PC Soft, un stylo PC Soft et un splendide Pin's PC Soft qui rendra jalouses les [illegible].

Après le tour du propriétaire, venons-en aux [illegible]. Au départ, High Screen a évolué. Dans sa version actuelle, High Screen 5 est destiné à générer des « interfaces de dialogue » : comme l'indique le manuel, le terme recouvre l'ensemble des écrans [illegible] tion des saisies associées, les menus et leur logique d'arborescence, ainsi que tous les petits plus qui donnent à vos applications un look « le[illegible] éléments est gérée par un module externe, AFFICHE.COM, qui sert de lien entre vos applications (au niveau source) et ces éléments d'affichage. Les paramètres liés à l'appel du module restent exactement les mêmes quel que soit le langage.

High Screen se divise en deux parties, après que vous avez éventuellement suivi les didacticiels automatiquement installés. D'abord, vous créez vos objets (attention à ne pas confondre : la notion d'objet n'est valide qu'à ce stade...), dans l'ordre voulu, avec la possibilité de les tester séparément. Ainsi, rien ne vous empêche de créer d'abord un menu avant de créer un écran. Dans un second temps, vous transformez les objets en « fonctions de programmation » (appels aux modules externes), dans le langage de votre choix. Voici donc la liste des langages supportés, qui sera d'hommage aux concepteurs : C, Basic, Fortran, Ada et Assembleur. Soyons réalistes : n'y manque pas grand-chose. Les listings d'exemples comparatifs (**Listings 1, 2 et 3**) montrent que la différence entre les sources en différents langages réside uniquement dans les éléments syntaxiques desdits langages.

Le développeur n'a donc plus à se préoccuper que de son interface proprement dite. Depuis le style des encadrements jusqu'aux icônes standards, le détail et la multiplicité des options disponibles pour la finition d'une application sont remarquables. Toutes les normes d'écrans sont supportées, depuis MDA jusqu'à VGA en mode 60 lignes, quant à la souris, précisons qu'elle est gérée automatiquement, pour autant que le langage puisse la supporter. Autrement dit, le développeur a tout loisir de préparer une maquette qui servira de document de travail, susceptible [illegible] les utilisateurs auxquels l'application se destine. Cette démarche de type prototypage est presque une drogue : dès que l'on a goûté à ses avantages [illegible].

La séparation assez nette entre maquettage et génération de code implique pour sa part une grande souplesse quant au choix du langage. Le développeur réalise sa maquette, la présente à son commanditaire, et lui offre le choix du langage. Ce dernier peut avoir un certain nombre de [illegible] constitue donc un atout majeur pour le développeur en compétition éventuelle. En outre, la présentation de la maquette fonctionnelle peut s'accompagner de la présentation du dossier global réalisé à celle-ci. Par exemple, un dossier d'écran [illegible] détail des champs et de leur mode de saisie. Tout ou partie de ce dossier global, repris avec un outil de PAO, pourra aisément servir de base pour la documentation finale de l'application.

L'absence de bugs

Qu'on en ait besoin ou pas, l'essai de High Screen 5 vaut le détour : on y découvre en effet [illegible] la rapidité d'affichage en mode texte, la qualité graphique des objets usuels même en « mode texte » (icônes de souris, boutons arrondis, [illegible] squelettes de programme éventuellement générés (le source des opérations de saisie est là [illegible].

Au final, cette séparation des objets par rapport au reste du code classique, même si elle choque *a priori*, offre un certain nombre d'avan-

```
/*HSGen version 2.03C (C) 1990 PC SOFT
  Source généré par HSGen  le 05-03-1991 à 16:26:49
/*Modèle      : ES
/*Type        Saisie d'un écran plein page
/*Language    C
/*Interface   Linké*

 #include <StdIO.H>
 #include <StdLib.H>
 #include  String.H

 #include  APPELHS.H

 void main(int argc, char  argv  char  env

 *   Déclaration des variables *

 /*   Squelette de gestion de la saisie plein page*

  APPELHS ("Option,Police,Normal"),
  APPELHS   Ecran  ng Mouse,    60,80,0
  APPELHS ("Utilise,C  (HSS\TEST,AID"

 /*   Boucle principale.*

  APPELHS  "Souris On"
  APPELHS ("Sortie,ESC+A,F1=5,TFO=Y"
  strcpy (HsTouche  "?"

  while (strcmp (HsTouche."ESC") && strcmp (HsTouche,"TFO"))

   APPELHS  "Ecran Saisie/CR"

   * (strcmp (HsTouche."ESC"),
   *

  *    Récupération des valeurs saisies *

  APPELHS ("Scro  ng,Mouse,  ,60,80,0");
```

Listing 1 - Squelette d'une application à un seul écran de saisie, ici en C.

```
*HSGen version 2.03C (C) 1990 PC SOFT
*Source généré par HSGen  e 05-03-199  à 16:55:28
*Modèle      TEST
 Type        Saisie d'un écran plein page
*Language      Clipper
*Interface   Linké

%if PROCEDURE PO PROCHS


*    Déclaration des variables


*    Squelette de gestion de la saisie plein page

 DO AppelHS WITH "Option,Police,Normal
 DO Appe HS WITH  Scro   ng Mouse  ,   60,80,0"
```

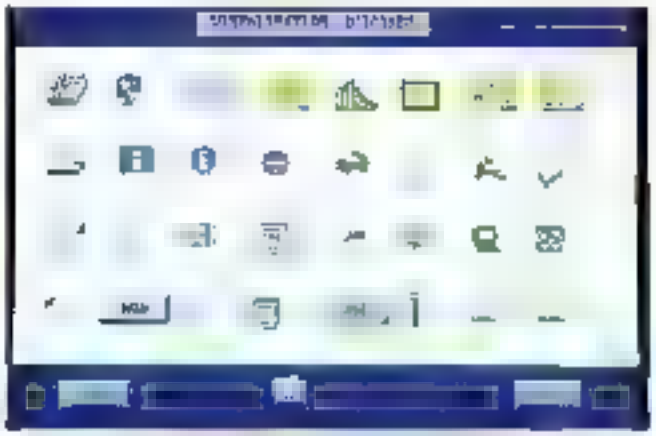
```
 DO Appe HS WITH "Utilise,C:\HSS\TEST.AID"


*    Boucle principale

 DO AppelHS WITH "Souris On"
 DO AppelHS WITH "Sortie,ESC+A,F1=5,TFO=Y"
 HsTouche="?"

 DO WHILE HsTouche <> "ESC"  AND  HsTouche <>  "TFO"
  DO AppelHS WITH  Ecran Saisie/CR"

 ENDDO

   HsTouche <> "ESC"

*     Récupération des valeurs saisies
 END F
 DO AppelHS WITH "Scro   ng,Mouse    ,60,80,0"
RETURN
```

Listing 2 - Le même squelette en Turbo Pascal : cherchez les différences.

```
{HSGen version 2.03C (C) 1990 PC SOFT}
{Source généré par HSGen  le 05-03-1991 à 16:49:32
{Modèle :      TEST
{Type       : Saisie d'un écran plein page.
{Language   : Turbo Pascal
{Interface: Linké}

 program TEST
 uses HSPPE


{   Déclaration des variables

 var


 begin

    Squelette de gestion de  a saisie p ein page

 Appe HS   Option Police,Normal  )
 Appe HS   Scro   ng,Mouse      60 80,0
 Appe HS   Uti  ise C:\HSS\TEST AID


    Boucle principale

 AppelHS   Souris On  )
 Appe HS   Sortie ESC+A,F1=5    0=Y
 HsTouche  = ?

 while (HsTouche <> "ESC") and (HsTouche <> "TFO") do
 beg n
  Appe HS ( Ecran Saisie/CR

 end

 {  HsTouche <>  ESC    hen
 beg n

     Récupération des valeurs saisies
 end
 AppelHS  "Scro  ing Mouse  ) 60 80 0 )
end.
```

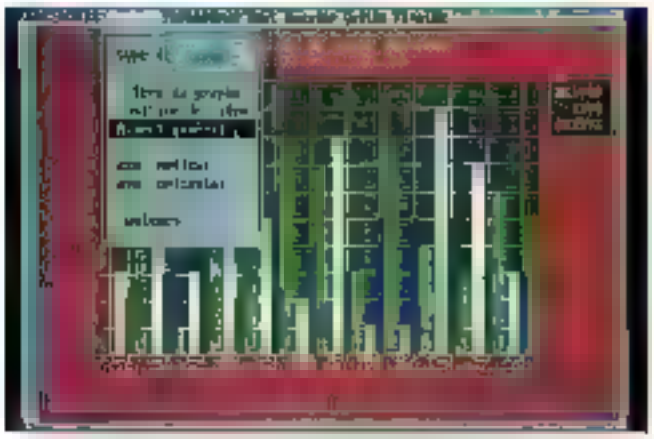
Listing 3 - Le même squelette en Clipper, toujours sur le même module.

Relief et arrondis en mode texte.



Une palette d'icônes disponibles en standard.

Remarquable exemple d'application réalisée par un utilisateur.



Graphique de gestion réalisé par High Screen.

tages : les exécutables sont nettement plus petits, les objets de l'interface sont modifiables sans qu'il y ait besoin de recompiler la source, et la portabilité est assurée entre tous les rangeges supportés. Le développeur peut donc se concentrer sur ses algorithmes spécifiques sans perdre de temps inutile sur des problèmes annexes.

Dans la catégorie des générateurs, la place de choix occupée par High Screen 5 est donc totalement justifiée. Sa base installée, la qualité des services annexes (documentation, support technique, lettre utilisateurs ... le tout qui fonctionne sans recevance sont autant de points à mettre à son crédit. De plus, l'absence quasi complète de bugs (nous avons simplement regretté le message « non disponible dans cette version » pour les exemples de maquettage et de génération de code), compte tenu de la complexité structurelle du produit, est à remarquer. Reste le principe sur lequel se fonde ce type de produits.

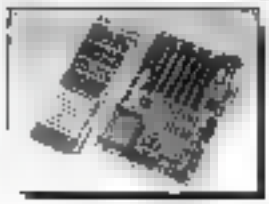
Nous avions mis beaucoup d'espoir dans la version OS/2 annoncée quelques mois plus tôt par PC Soft. Hélas, il s'agit uniquement d'une implémentation du produit existant. High Screen 5 ne fonctionne que dans une fenêtre en mode texte, sans apporter de véritable fonctionnalité supplémentaire. Comme OS/2 fait tourner des applications DOS, le bénéfice reste finalement assez mince. Nous pensons que l'avenir de High Screen réside dans l'exploitation réelle de Windows et de PM (une version Unix est également annoncée). Là, un certain nombre de difficultés propres à ces deux interfaces rendront vite le produit indispensable, ne serait-ce qu'à ses utilisateurs. Comme le but d'un générateur est de faire gagner du temps au développeur, nous pensons que High Screen, à l'inverse d'autres générateurs déjà disponibles sous ces environnements, aura pour avantage de ne pas impliquer deux ou trois mois d'apprentissage d'un nouvel outil.

Nous savons, de « source officieuse » que des versions sont en préparation. Pour l'heure, la versatilité de High Screen 5 permet aux développeurs DOS de fournir des applications efficaces et agréables à regarder (même si, à cause de Windows, elles paraissent un peu désuètes), pour un investissement relativement restreint eu égard aux économies de temps réalisées. La gamme de ces applications est d'ailleurs étonnamment étendue : la disquette de démo fournie par PC Soft contient en effet une jolie palette d'exemples de réalisations. ■

Frédéric Milliat

HIGH SCREEN 5
Prix : 4 900 F HT
Distributeur : PC Soft
(34034 Montpellier)

Les cartes que vous recherchez.

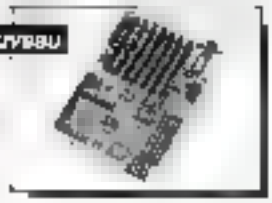


DIGIS - 486S 25/33 MHz

Taille Baby AT 6 connecteurs
Intel 80486 25/33 CPU
Cache intégré de 8 Ko
Cache secondaire de 128 Ko sur carte mémoire
Chipset OPTI
Mémoire maximum de 8 Mo

La qualité que vous désirez.

Nouveau



DIGIS - 386TI 25/33 MHz

Taille Baby AT 6 connecteurs
Intel 80386 25/33 CPU
Support pour 80387 et Weitek 3167
De 32 à 128 Ko cache sur carte mère
Chipset TI (TIGER)
Mémoire maximum de 64 Mo

Le prix que vous souhaitez.

DIGIS - 386E 25 MHz

Taille Baby AT 4 connecteurs
Intel 80386 25 CPU
Support pour 80387 et Weitek 3167
Chipset OPTI
Mémoire maximum de 16 Mo

Consultez - nous.

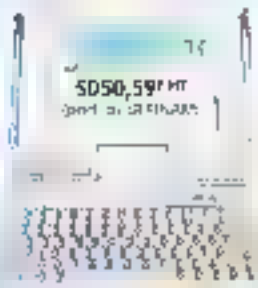
DIGICOM INC

HEAD OFFICE
EUROPE
DIGICOM
EUROPE B.V.

SERVICE LECTEURS N° 273

13 rue Edouard Vaillant 93100 MONTREUIL
Tél (1) 42.87.30.60 - Fax (1) 48.59.25.35
Accès périphérique Porte de Montreuil à 800 m Métro Croix de Chavaux

Le lundi et vendredi uniquement de 9 h à 13 h et de 14 h à 19 h



Ordinateur très grande marque compatible PC 80386 à 40/50 MHz 640 Ko de RAM extensible à 2,5 Mo disque dur de 70 Mo écran 5" de 720 Ko accélérateur vidéo CGA/MDA/Hercules port parallèle port série port souris clavier externe port RVB port écran externe 1 connecteur modem écran LCD 1640 x 400 MS-DOS 6.0 Sur tapis poids 6 kg.
EN OPTION Housse de transport 290 F TTC

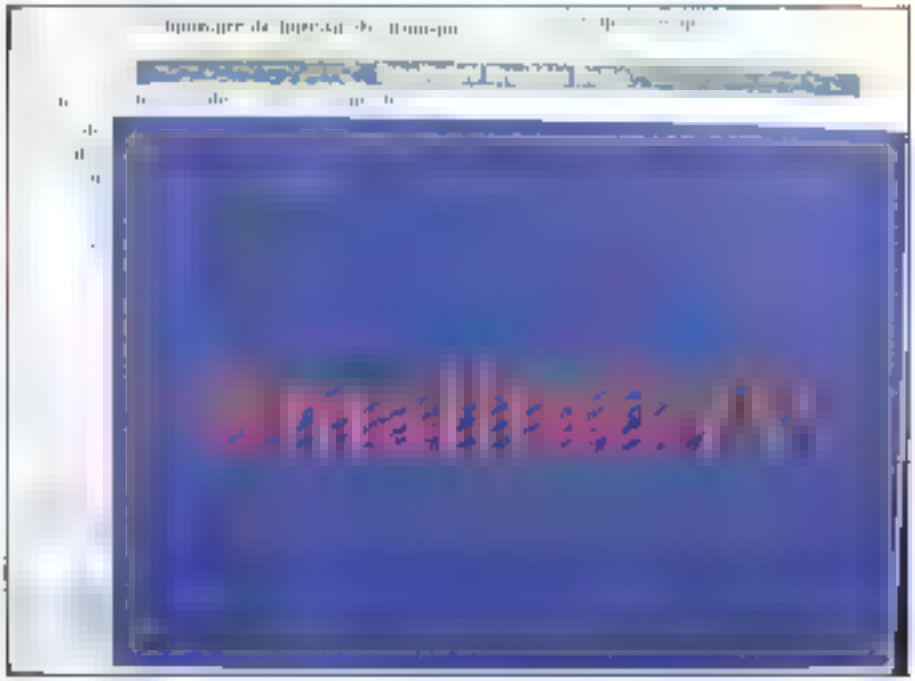
Ordinateur portable compatible PC 80 88 Vitesse d'horloge 8 MHz lecteurs de disquettes 3" 1/2 720 Ko RAM 640 Ko Ecran LCD/CGA 640 x 200, autonomie 8 heures poids 3,1 kg Clavier 85 touches AZERTY 2 ports parallèle-imprimante port série (souris) port modem interne ou carte fax ou carte réseau.

ORDINATEUR PORTABLE COMPATIBLE PC
- 80 286 16 MHz
- 1 Mo RAM extensible à 9 Mo
- Disque dur 40 Mo (28 ms)
- Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- RAM 1 Mo extensible à 9 Mo
- Ecran CGA/Hercules éclairé
- Autonomie 3 heures
- Poids 5,5 kg (L 31 x l 30 x H 5,5 cm)
- Clavier AZERTY 87 touches
- 2 ports modem externes (com com) 2 prises RJ 45 ou carte réseau
- Port parallèle imprimante
- Port série moniteur externe

DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

Initiation à SmallTalk (2)

Après avoir vu les concepts généraux relatifs aux langages orientés objets purs, nous allons voir concrètement ce qui se passe à la création d'une instance, et entrer dans le détail des classes importantes de SmallTalk/V.



1 Création d'instances

De manière générale, envoyer le message **new** à une classe renvoie une instance de cette classe. Cette classe peut représenter un objet complexe ou un objet simple. Si elle possède des variables d'instances (objet complexe), celles-ci sont mises à **nil**, ce qui signifie que chacune de ces variables d'instance pointe sur une zone nulle de la mémoire. **nil** est d'ailleurs une instance de la classe **UndefinedObject**. Cette notion de pointeur est importante, même si elle est totalement cachée au développeur (sauf à descendre très bas dans le source et les structures d'objet, chose nécessaire si l'on veut réaliser des primitives nouvelles). Considérons le mini-programme suivant :

```
| a b |

a := 'bonjour'
b := a.
Array with: a with: b
```

Il renvoie :

```
#('bonjour' 'bonjour').
```

Si après avoir affecté a à b, on modifie a :

```
| a b |

a := 'bonjour'
b := a.
a at: 1 put: $B.
Array with: a with: b
```

on obtient :

```
#('Bonjour' 'Bonjour').
```

La modification de a a joué aussi sur b. Cela s'explique par le fait que a et b pointent sur la même zone de la mémoire. C'est le rôle de l'affectation = . Par conséquent, toute modification de l'une des variables entraîne la même modification sur l'autre.

Pour éviter cela, il faut copier a :

```
| a b |

a := 'bonjour'
b := a copy
a at: 1 put: $B.
Array with: a with: b
```

cela donne :

```
#('Bonjour' 'bonjour').
```

La méthode **copy** fait pointer b sur une autre zone de la mémoire dont le contenu sera identique à celui de celle sur laquelle pointe a. Cette fois-ci, les modifications de a n'entraîne-

LA NOTION DE BLOC EN SMALLTALK

*Un bloc (instance de **HomeContext**) qui est sous-classe de Context) est un morceau de code autonome. Syntaxiquement défini entre deux crochets, ce bloc peut posséder jusqu'à deux paramètres implicites. Ou bien ils ne peuvent être instanciés automatiquement ce bloc n'intervient que comme paramètre d'une méthode*

Bloc sans paramètre.

```
blocSansParametre
    ifTrue: ['Bloc Sans Parametres']
```

*Dans ce cas-là, le moteur de SmallTalk/V évalue le bloc en envoyant la méthode **value** au bloc, qui s'exécute*

Bloc avec un paramètre

```
uneCollection do:
    [:element| code...]
```

*element est le paramètre du bloc. Dans ce cas, là, SmallTalk/V évalue le bloc en envoyant la méthode **value:** au bloc, qui s'exécute alors en donnant element comme paramètre à la méthode **value:**.*

Bloc avec deux paramètres.

```
uneCollection do:
    [:elt1 :elt2  code...]
```

*elt1 et elt2 sont les paramètres du bloc. Dans ce cas-là, SmallTalk/V évalue le bloc en envoyant la méthode **value:value:** au bloc qui s'exécute alors en donnant elt1 et elt2 comme paramètres à la méthode **value:value:**.* ■

rien pas de modification de b et réciproquement.

Pour finir sur ce point, rajoutons que la notion de copie est considérée à deux niveaux par SmallTalk/V. Le premier qui est effectué par **copy** ou **shallowCopy**, le second par **deepCopy**. Prenons l'exemple suivant avec **copy** (ou **shallowCopy**)

```
a := UserConfig new
    repertoire: (Repertoire new
        nom: 'c:\micro\essai').
b := a copy.
a repertoire nom: 'c:\windows\word'
'b repertoire nom
```

donne

```
'c:\windows\word'
```

avec

deepCopy

```
a := UserConfig new
    repertoire: (Repertoire new
        nom: 'c:\micro\essai').
b := a deepCopy
a repertoire nom: 'c:\windows\word'
 b repertoire nom
```

donne

```
'c:\micro\essai'
```

On aura compris que **deepCopy** duplique l'instance en profondeur, c'est-à-dire duplique aussi les variables d'instance alors que **shallowCopy** ne duplique que l'instance en laissant les variables d'instance pointées sur les mêmes zones de la mémoire.

2 Les collections

En SmallTalk/V, une collection est une structure regroupant des objets. En fait, Collection est une classe générique, c'est-à-dire qu'elle ne possède pas d'instances. Ce sont ses sous-classes, représentant des structures particulières, qui peuvent être instanciées. L'intérêt de la classe Collection est de regrouper un ensemble de méthodes communes à l'ensemble de ses sous-classes, qui sont des collections particulières. Attention, cela ne veut pas dire que SmallTalk/V interdise à certaines classes d'être instanciées.

2.1 La hiérarchie des classes

Elle se présente ainsi :

```
Collection
    Bag
    IndexedCollection
        FixedSizedCollection
            Array
            ByteArray
            Interval
            String
                Symbol
        OrderedCollection
            SortedCollection
    Set
        Dictionary
            IdentityDictionary
                MethodDictionary
            SystemDictionary
            SetSymbol
```

Les trois dernières classes sont des classes très peu utilisées pour le développement. Il est en fait très dangereux d'y toucher sans une très bonne connaissance de l'implémentation de SmallTalk/V.

2.2 Le détail des classes

Tout le monde aura compris ce qu'est une collection. Toutefois, SmallTalk/V distingue plusieurs types de collections. Dans les collections indexées, SmallTalk/V considère les collections à taille fixe comme un tableau (Array) ou une chaîne de caractères (String) et les collections dites ordonnées dont la taille varie dynamiquement en fonction de leur utilisation. Dans ces collections, les éléments qui les composent peuvent

être repétés plusieurs fois. En revanche, les collections de type ensemble (Set) ne possèdent jamais deux fois le même élément.

Dictionary offre une structure intéressante car cette classe permet d'adresser les éléments d'une collection par une clé, et non plus par un entier qui représente la position de l'élément dans la collection. Un dictionnaire est une collection d'Associations. Association est une classe dont la structure est le couple, le premier élément étant la clé, le deuxième la valeur. Par exemple :

```
| d |

d := Dictionary new.
a := Association
   key: 'Dupont'
   value:
      (uneAdresse = Adresse new).
d add: a.
```

Ce code conduit au même résultat que :

```
| d |
d := Dictionary new
d at: 'Dupont'
   put: (uneAdresse := Adresse new).
```

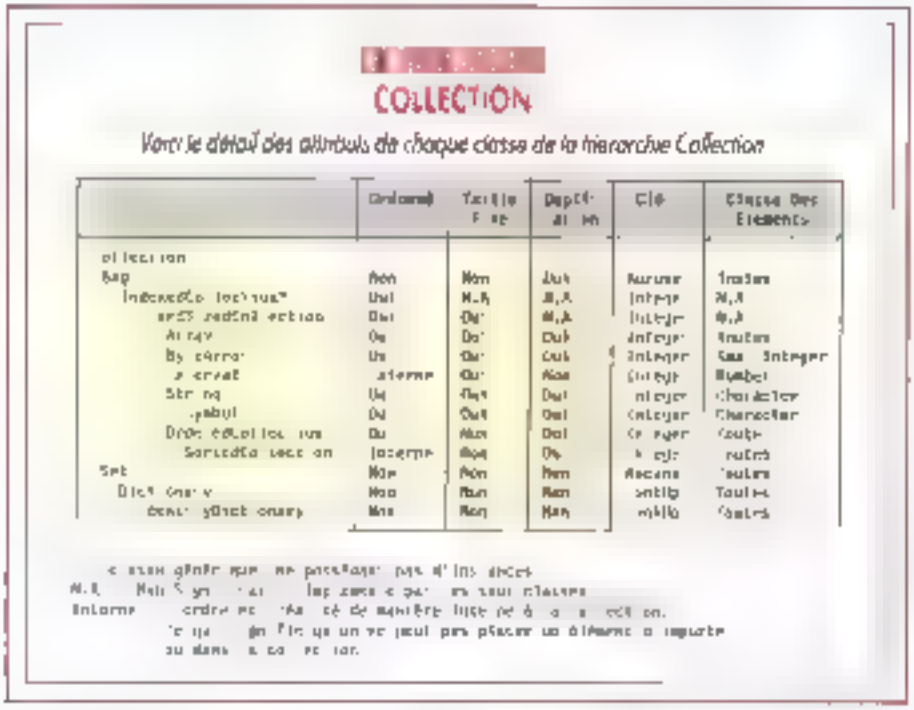
Si maintenant on évalue :

```
d at: 'Dupont'
```

on obtient l'instance de **Adresse uneAdresse**.

2.3 *Les traitements itératifs*

Comme nous l'avions précédemment, le polymorphisme est très fort au sein de cette hiérarchie. Prenons la méthode **do:**. Cette méthode nécessite un paramètre qui est un bloc (Cf. **La notion de bloc en SmallTalk**). La méthode **do:** appliquée à une collection (que ce soit une **OrderedCollection** ou un **Array** ou un **String**...) prend à tour de rôle chaque élément de la collection et le traite suivant le code inscrit dans le bloc passé en paramètre de **do:**. Voici un exemple :



	Ordonné	Taille Fixe	Duplication	Clé	Classe des Eléments
Collection					
Bag	Non	Non	Oui	Aucune	Toutes
IndexedCollection	Oui	N.A	N.A	Integer	N.A
SortedCollection	Oui	Oui	N.A	Integer	N.A
Array	Oui	Oui	Oui	Integer	Toutes
ByteArray	Oui	Oui	Oui	Integer	Sous Integer
FileStream	Alternée	Oui	Non	Integer	Symbol
String	Oui	Oui	Oui	Integer	Character
Symbol	Oui	Oui	Oui	Integer	Character
OrderedCollection	Oui	Non	Oui	Integer	Toutes
SortedCollection	Interne	Non	Oui	Integer	Toutes
Set	Non	Non	Non	Aucune	Toutes
Dictionary	Non	Non	Non	Unique	Toutes
IdentityDictionary	Non	Non	Non	Unique	Toutes

```
aCollection :=
   OrderedCollection new
      add: $a;
      add: $b;
      add: $c.
aCollection do:
      [:car
      car = car asUpperCase].
```

Voici d'autres méthodes qui s'appliquent à n'importe quelle classe de la hiérarchie Collection quelle que soit la nature de ses éléments.

- **collect:** cette méthode a pour objectif de renvoyer une collection d'éléments, chacun de ceux-ci étant issus du traitement d'un élément de la collection qui a reçu le message. Par exemple :

```
# (65 66 67 68) collect:
   [:nombre | nombre asCharacter]
```

renvoie la collection **($A $B $C $D)**.

- **select:** cette méthode retourne une collection composée des seuls éléments qui remplissent la condition de sélection. Par exemple :

```
# (1 2 3 4 5 6 7 8 9)
   reject: [:n | n odd]
```

renvoie la collection **(2 4 6 8)**.

- **reject:** cette méthode est complémentaire à la précédente :

```
# (1 2 3 4 5 6 7 8 9)
   select: [:n | n odd]
```

renvoie la collection **(1 3 5 7 9)**.

Sur les dictionnaires, on retrouve les méthodes **keysDo:** qui itère sur les clés, **valuesDo:** qui itère sur les valeurs et enfin, **associationsDo:** qui itère sur les associations qui constituent le dictionnaire.

2.4 Autres methodes

On retrouve la méthode **at:put:**. Pour une collection indexée, le premier paramètre est un entier, le second est l'objet qu'on veut placer dans la collection. Pour un dictionnaire, le premier paramètre est l'objet qui servira de clé, le second est l'objet qu'on veut placer dans le dictionnaire.

On retrouvera pour les collections indexées d'autres messages tels que **copyFrom:to:** et **replaceFrom:to:with:** dont les noms disent bien ce qu'elles font. Ainsi

```
'1234567890' copyFrom: 3 to: 7
```

renvoie '34567'. De même

```
#(1 2 3 4 5 6 7 8 9 0)
    copyFrom: 3 to: 7
```

renvoie (3 4 5 6 7)

Pour les dictionnaires, il faut noter aussi les méthodes **keys** qui renvoie un Set des clés du dictionnaire, **values** qui renvoie un Bag des objets contenus dans le dictionnaire, **keyAtValue:** qui renvoie la clé pour laquelle un objet passé en paramètre a été [illegible]

3 Streams

Voici une autre hiérarchie de classes permettant [illegible] manipulation des données. Ces classes sont utilisées pour manipuler des objets dont la structure interne peut être représentée par une séquence.

3.1 La hierarchie des classes

Elle se présente ainsi

```
Stream
  ReadStream
  WriteStream
    ReadWriteStream
      FileStream
```

Puisque Stream permet de manipuler des séquences, un **Stream** se compose d'un contenu (qui est une instance de Collection) et également d'une position qui indique où on se trouve dans la séquence.

3.2 Le detail des classes

Stream est une classe générique, en ce sens qu'elle regroupe de nombreuses fonctions communes à ses différentes sous-classes. Ainsi la classe **Stream** implémente les méthodes de lecture de la séquence, mais pas celles de l'écriture qui, elles, sont implémentées par la classe **WriteStream**. On aura compris que la classe **ReadWriteStream** permet la gestion de séquence à la fois en écriture et en lecture. Elle ne représente que quelques méthodes de **WriteStream** pour tenir compte d'une possible lecture. Ainsi chaque méthode de **ReadWriteStream** consacrée à l'écriture d'un objet dans la séquence met à jour le positionneur de fin de lecture avant de faire appel à la méthode d'écriture correspondante, située dans la superclasse **WriteStream**. Par exemple, le [illegible]

```
nextPut: anObject

    readLimit := self position + 1.
    ^super nextPut: anObject
```

super fait référence à la classe juste au-dessus de **ReadWriteStream** dans la hiérarchie c'est-à-dire **WriteStream**.

FileStream est [illegible] première importante. Comme son nom l'évoque, c'est elle qui permet la manipulation de fichier texte. Ainsi, évalué

```
File pathName: 'c:\mill\pegase.txt'
```

renvoie une instance de **FileStream**.

3.3 Les methodes principales

Voyons-les au travers d'un exemple. La méthode **asArrayOfSubstrings** de la classe **String** permet de découper une chaîne de caractères en plusieurs sous-chaînes séparées par des blancs. Elle renvoie un tableau de ces sous-chaînes.

```
'Il fait beau aujourd'hui'
    asArrayOfSubstrings
```

donne

```
#('Il' 'fait' 'beau'
    aujourd'hui')
```

Détaillons donc la méthode. [illegible] **la méthode asArrayOfSubstrings** [illegible] une [illegible] lection. C'est cette variable qui sera retournée et contiendra les sous-chaînes. aStream est une instance de ReadStream. Elle est créée par la méthode **on:** qui passe comme paramètre la chaîne de caractères qui reçoit le message (**self**). Ainsi, la séquence de aStream a pour valeur la chaîne de caractères elle-même, chaque élément de la séquence étant un caractère. **atEnd** retourne **true** ou **false** suivant que le positionneur (la « tête de lecture ») est à la fin de la séquence ou non. **peek** va extraire l'élément juste après celui sur lequel se trouve la « tête de lecture » mais sans pour autant faire avancer celle-ci d'une position. Si on est en fin de séquence, cette méthode renvoie **nil**. **next** a le même effet mais la tête de lecture avance d'une position. **position** renvoie la valeur de la position de la « tête de lecture » dans la séquence.

De nombreuses autres méthodes existent comme **skip:** qui permet d'avancer d'un certain nombre (passé en paramètre) de positions dans la séquence, **skipTo:** positionne la « tête de lec[illegible] à [illegible] première occurrence

nextLine récupère tous les éléments de la séquence jusqu'au prochain retour-chariot. **nextMatchFor:** récupère tous les objets de la séquence jusqu'à ce que soit rencontré celui passé en paramètre.

Il existe beaucoup d'autres méthodes. Nous ne les citerons pas toutes d'autant qu'il est difficile d'être exhaustif dans la mesure où le programmeur peut développer ses propres méthodes pour enrichir son environnement et travailler à des niveaux d'abstraction toujours plus proches du domaine de l'application développée.

4 En pratique

Les deux hierarchies que nous venons de voir sont indispensables à tout developpement realisé en SmallTalk/V. Toutefois, ces classes interviennent de manière ponctuelle, en ce sens qu'elles ne permettent pas la gestion d'objets à longue durée de vie (objets persistants). En effet, une fois sorties de l'application, à moins de réaliser une sauvegarde de l'environnement, toutes les données en memoires sont perdues. Les données persistantes doivent donc être stockées dans un environnement non volatil comme celui d'une base de donnees. Il va de soi que l'idéal est la liaison de SmallTalk/V avec une base de données orientée objet. Il est evidemment tout à fait possible de réaliser à l'aide de SmallTalk/V une interface SQL et de gérer la liaison avec une base de données de type relationnel.

D'ores et déjà, SmallTalk/V propose des methodes pour la sauvegarde d'objets sur disque. La méthode **storeOn:** permet de sauvegarder un objet sous la forme d'un texte ASCII. Ce texte peut être sauvegardé dans un fichier. La methode **fileIn** permettra par la suite de reconstruire l'objet dans son intégralité. Il faut noter que le texte ASCII est en fait une succession de methodes et de paramètres, c'est-à-dire que l'objet n'est pas sauvegardé en tant que tel mais qu'il est sauvegardé en disant comment il est construit. Le **Listing 2** montre un exemple de sauvegarde pour un dictionnaire. On voit très bien sur cet exemple que c'est la construction de l'objet qui est sauvegardé plutôt que l'objet lui-même. Evaluer le code ci-dessus permet de recréer l'objet.

Détaillons un peu. **UserConfig** est une classe representant la configuration des utilisateurs d'une application. Les instances de cette classe sont rangées dans un dictionnaire dont la clé est le nom de l'utilisateur. Ici, il en existe deux : gilles et yves. Ils possèdent un mot de passe 'toto' et 'titi' (la deuxième variable d'instance). Les trois dernières variables d'instance sont des chaînes de caractères (qui représentent ici les repertoires par défaut de l'utilisateur). La methode **basicNew** crée l'instance. A cette instance on envoie ensuite la méthode **instVarAt:put:** dont le premier parametre est le numéro de la variable d'instance concernée et le second parametre la valeur qui va prendre cette variable.

La version 1.2 de SmallTalk/V PM autorise la sauvegarde d'objets sur disque, mais cette fois-ci directement. Dans cette version, c'est la structure même de l'objet qui est sauvegardé et non plus un texte ASCII qui decompose celle-ci.

Le mois prochain, notre programme sera particulièrement chargé. Nous verrons en effet essentiellement la manière dont SmallTalk/V implémente la gestion des fenêtres (PM ou Windows 3.0) et des boîtes de dialogue. Nous ferons donc aussi référence à la gestion des evenements utilisateurs par SmallTalk/V. ■

Yves Morard-Lacroix

```
asArrayOfSubstrings

    | aStream answer index |

answer  := OrderedCollection new.
aStream := ReadStream on: self.
[aStream atEnd] whileFalse:
    [aStream atEnd ifTrue: [^answer asArray].
     aStream peek > Space] whileFalse: [aStream next].
    index := aStream position + 1.
    [aStream atEnd or: [aStream peek <= Space]] whileFalse: [aStream next].
    answer add:
        (self copyFrom: index to: aStream position).
answer asArray
```

Listing 1 : La methode asArrayOfSubstrings.

```
{
 (Dictionary new)
   add: (Association key: 'gilles'
      value: (((UserConfig basicNew)
     instVarAt: 1 put: 'gi  es',
     instVarAt: 2 put: 'toto',
     instVarAt: 3 put: 'd çstp'
     instVarAt: 4 put: 'd çvwin'
     instVarAt: 5 put: 'd çvwinçstp',
       yourself; );
   add: Association key: ('yves')
      value: (( UserConfig basicNew)
     instVarAt: 1 put: 'yves',
     instVarAt: 2 put: 'titi'
     instVarAt: 3 put: 'd çvwinçstpç!typ',
     instVarAt: 4 put: 'd çvwinçstpçsav'
     instVarAt: 5 put: 'd çvwinçstpçdbf ;
       yourself;));
   yourself
}
```

Listing 2 : La sauvegarde d'un dictionnaire.

Yves Morard-Lacroix est le co-fondateur et le directeur general de la societe Tau Ceti, qui importe SmallTalk/V en France et developpe à partir de ce langage.

MTASK Professionnel 3.1

OUTIL DE DEVELOPPEMENT SCIENTIFIQUE

Pour les Langages BASIC, C et PASCAL

- *MULTITACHE temps réel*
- *PORTS SERIE par interruptions*

Ce logiciel permet de définir plusieurs modules dans votre programme qui vont fonctionner simultanément. Vous pouvez

- Animer plusieurs graphiques dans votre application.
- Effectuer le traitement de plusieurs acquisitions de données
- Piloter par les ports série différents instruments
- Contrôler différents mécanismes en automatique

MTASK Professionnel 3.1 répond parfaitement aux exigences des **Laboratoires Scientifiques** et des **Services d'Automatisme**

1 Pilotage d'appareils et de montages

[illegible]

2 Acquisition des données en temps réel

[illegible] MTASK vous pouvez acquérir vos données expérimentales [illegible]

3 Affichage de graphiques multiples

[illegible]

[illegible]

- Disponible actuellement pour Turbo Pascal, Turbo C, Turbo Basic, Quick Pascal, Basic et Quick C
- Faible taille mémoire utilisée par le moteur [illegible]
- Nombre de tâches limité seulement par la mémoire
- Environnement Texte ou Graphique
- Fonction On/Off sur chaque tâche
- Gestion des exceptions et sections critiques
- [illegible]
- Gestion des ports série par interruptions
- [illegible]
- [illegible]
- Documentation en français [illegible] 50 pages

RAMSI International

2-8 avenue Jean Jaurès F-92 40 CLAMART
Tel 33 1 46 3. 60 75 Fax 33 1 46 32 48 ?7

SERVICE LECTEURS N° 275

SERVICE LECTEURS N° 2?6

- **Station de travail 80486-25 en [illegible] promotion**

Tower système 80486-25 cadencé à 25MHz co-processeur et cache 8K intégrés (cache de 128K en option pour 1.200ht), 8 slots 16 bits, bios AMI, 4M de RAM extensible à 16M, disque dur 170M ESDI avec contrôleur 20Mb/sec à cache 32K, lecteur 1,2M, clavier 102 touches, 2 série, 1 parallèle, 1 joystick, moniteur Super VGA couleur 14" Tube Wyse pour 0,28m avec affichage 1024 x 768 en 256 couleurs, carte VGA 16 bits 1024K RAM avec drivers Autocad, Ventura et drivers pour [illegible] Windows 3, Versacad, Lotus Symphony, PW II/III, Gem, Ventura, W. Perfect, Word 5 [illegible]

Système complet avec 1 an de garantie, pièces et main d'oeuvre 26.400ttc

- [illegible]
- Ensemble VGA moniteur + carte d'affichage VGA 256K 800 x 600 (moniteur voir spécifications ci-dessus)

Cartes d'affichage extensibles

Carte Super VGA Trident 256K	780ht
Carte Super VGA Trident 512K	940ht
Carte Super VGA Trident 1024K 1024 x 768 en 256 couleurs	1.190ht

Lecteurs de disques japonais

360K	490ht
1,2M	590ht
1,44M avec bureau	590ht
40M Western Digital 28ms avec interface AT Bus	2.400ht
80M Western Digital 28ms avec interface AT Bus	3.?50ht
150M ESDI 18ms avec interface ESDI 10 mb/s 32k pour AT	4.200
40M ESDI [illegible] avec interface [illegible] pour AT	4.500
70M ESDI [illegible] avec interface ESDI pour AT	4.800

Interfaces

2 série, joystick XT AT	?0
Carte contrôleur 3 moteurs pas à pas équipée d'opto-coupleurs	2.650
Lecteur Codes à barres	?.100

Demandez notre catalogue de systèmes complets de 80286 jusqu'à 80486-33

Transformation de votre Ordinateur

Nous avons l'expérience et les outils nécessaires pour transformer votre unité centrale en système rapide en remplaçant la carte mère (forfait d'installation seulement 200ht)

- **80286-12 (o) 1M RAM** Vitesse Landmark 12MHz équivalent à un XT cadencé à 3? MHz. Carte entièrement compatible XT 1.?90ht
- **80286 2(0) 1M RAM** (extensible à 4M) Vitesse Landmark 16M [illegible] carte AT [illegible]
- **80286-16 1M RAM** extensible à 4M Vitesse Landmark [illegible] Carte AT [illegible]
- **80386SX-16 2M RAM** (extensible à 8M) 3.490ht
- **80386-25 cache 64K 4M RAM** (extensible 8M + 8M sur extension) 7.500ht
- **80386-33 cache 64K 4M RAM** (extensible 8M + 8M sur extension) 8.200ht
- **80486-25 4M RAM** 13.400ht
- **80486-33 4M RAM** 16.200ht

La gamme de Programmateurs et Testeurs

Programmateur et Testeur Universel avec plus de 2.?00 références de composants y compris les plus récents et les plus anciens EPROMs, PROMS, PALs, EPLDs, GALs, Microcontrôleurs, TTLs, RAMs. Prix 3.700ht

Programmateurs d'EPROMs haute vitesse 16K à 8Mb:

- Pour 1 EPROM + original 2.020ht
- Pour 4 EPROMs + original 2.570ht
- Pour 8 EPROMS + original 4.250ht
- Emulateur d'EPROMS [illegible] x 512Kb 1.950ht
- Effaceur d'EPROMS modèle professionnel [illegible]020ht

ETC. ?? rue Vasco de Gama, 75015 Paris. Tél 45 33 52 ?? et 52 5? FAX 4? 33 30 55. Mardi à vendredi de 9h30 à 13h et de 14h à 18h.

Simulez un clavier avec votre souris

Chacun d'entre nous utilise quotidiennement des logiciels qui, initialement, n'ont pas été prévus pour gérer la souris. Nous vous présentons ce mois-ci un petit utilitaire résidant destiné à résoudre ce problème en nous facilitant la vie.

Pour qu'une application fonctionne avec la souris, il faut bien évidemment qu'elle ait été prévue à cet effet. Dans le cas contraire, une astuce reste possible : imaginez un petit programme simulant la frappe de certaines touches, en fonction du déplacement et de l'état des boutons de la souris.

Un déplacement vers le haut de la souris simule l'appui sur la flèche haut, le clic sur le bouton droit simule l'appui sur la touche entrée, et ainsi de suite. Vous comprenez bien évidemment que vous pourrez ainsi répondre à 80 % des sollicitations d'interaction. Bien sûr, seul un programme résidant est capable de remplir cette mission : depuis quelques mois déjà, nous avons acquis ensemble une certaine maîtrise des techniques à mettre en œuvre.

Le logiciel doit être capable de simuler l'appui sur les quatre flèches de direction en fonction du déplacement de la souris. Nous avons à notre disposition un nombre restreint de possibilités, que nous pouvons néanmoins combiner :

1. appui sur un des boutons sans le relâcher
2. déplacement dans les quatre directions
3. fin de déplacement puis relâchement
4. clic sans déplacement

Codes des touches et numéros de fonction

Le premier problème consiste à simuler la frappe d'une touche. Pas besoin de réinventer la roue puisque le BIOS nous offre une fonction qui remplit cette tâche à merveille. Il s'agit de la fonction 0x05 de l'interruption 0x16 : push d'un caractère et d'un code de touche. La syntaxe est la suivante : d'abord, l'appel de l'interruption 0x16 se fait avec :

AH = 0x05
CH = code de la touche
CL = caractère

En retour, s'il y a aucun problème, on a AL = 0. En cas de problème (si le buffer clavier est déjà plein, par exemple), on obtient le flag de retenue à 1 et AL = 1.

Pour connaître le code et caractère de la touche, il faut utiliser la fonction 0x00 de l'interruption 0x16 (lecture d'un caractère du clavier). Après l'appel de l'interruption avec **AH = 0x00**, on obtient en retour le code de la touche dans AH et le caractère dans AL (Cf. **Listing 1**, exemple de récupération des touches en Zortech C++ compilé comme le avec le flag -mc).

L'exemple du **Listing 1** fonctionne pour toutes les touches classiques. Pour les touches « spéciales », en revanche, le **tableau 1** récapitule la liste des codes obtenus dans AX. Ce sont ces codes qu'il faut envoyer dans le buffer clavier. A titre d'exemple, le **Listing 2** montre de quelle manière simuler la touche de fonction F3 (code 15616).

Pour utiliser la souris, il ne faut pas oublier d'installer son propre driver. C'est l'interruption 0x33 qui est chargée de dialoguer avec le driver de la souris (souris Microsoft ou compatible). Nous utiliserons plusieurs fonctions. D'abord, la fonction d'initialisation, fonction 0x21 (21H). En retour deux possibilités : soit **AX = 0x21** si le driver n'est pas installé, soit **AX = 0xFFFF** si le driver est installé. Ensuite, la lecture de la position de la souris et de l'état des boutons est importante. Là, il s'agit de la fonction 0x03 (03H). En retour, CX contient la coordonnée horizontale, DX la coordonnée verticale, et enfin c'est BX qui contient l'état des boutons. Les valeurs sont : voir les suivantes :

0 : aucun bouton enfoncé
1 : bouton de gauche enfoncé
2 : bouton de droite enfoncé
3 : bouton central enfoncé (souris à 3 boutons) ou boutons gauche et droit enfoncés (souris à deux boutons).

La lecture des compteurs de déplacement de la souris s'obtient avec la fonction 0x0B (0BH).

Touche	AX	Touche	AX	Flèche	AX
F1	15104	Entrée	7181	Haut	18432
F2	15360	Echap	283	Bas	20480
F3	15616	Tabul.	3849	Droite	19712
F4	15872	PageHau	18688	Gauche	19200
F10	17408	PageBas	20736		

Tableau 1

```
listing 1
#include "dos.h"
#include "stdio.h"

main()

     union REGS regs;                      /* registres          */
     printf("Tapez sur la touche de votre choix ");
     regs.h.ah=0;                          /* fonction 0x00
     int86(0x16,&regs,&regs);              /* de    int 0x16     */
     printf("%X   %d %c" regs.x.ax);       /* affiche le code */
 }
```

```
listing 2
#include "dos.h"
#include "stdio.h"

main()
{
  union REGS regs;
  regs.h.ah=5;                     /* fonction 0x05 ou 0x0 */
  regs.x.cx=15616;                 /* code la touche       */
  int86(0x16,&regs,&regs)          /* interruption 0x16    */
  if (regs.x.cflag)                /* si erreur détectée
     printf("Erreur     \n")
```

```
listing 3
#include "tsr.h"
#include "dos.h"
#include "stdio.h"

int  nbparag = 0;                      /* place mémoire du résident */
unsigned TSR HOTSHIFT  = 0;        /* pas de touche de déclenchement
char     TSR HOTSCAN   = SD SCAN;
char     tsr iprint [0]= "Souris.v1"   /* nom pour la désinstallation */
union REGS regs               /* pour l'appel aux interruptions */
int  Touche=0                  /* touche à simuler  si 0 aucune */
int  Y X                            /* déplacement en Mickeys */
int  Etat=0;                             /* état du résident */
char P Dpl=0;                       /* déplacement possible     */
int t[9]
void Simul Clavier(int Code)         /* appui d'un caractère dans le */
                                                /* buffer clavier */
```

```
union REGS regs;
regs.h.ah=5;
regs.x.cx=Code;
int86(0x16,&regs,&regs)
   if    regs.x.cflag)
       Touche=0;                            /* si succès de    remise */

char Mouse(void)                  /* vérification de la présence du */
                                         /* driver souris Microsoft */
   regs.x.ax=0x21
   int86(0x33,&regs,&regs)
   if (regs.x.ax==0x21)
      return 0;                                    /* si non présent */
   return 1                                           /* si présent */

int Mouse Etat(void)              /* état de la souris, des boutons */
   int a;
   regs.x.ax=3;
   int86(0x33,&regs,&regs)        /* appel lecture position boutons */
   a=regs.x.bx;                                /* état des boutons */
   regs.x.ax=0x0B;
   int86(0x33,&regs,&regs)        /* appel nombre de Mickey durant */
   X=regs.x.dx;                       /* le déplacement de la souris */
   Y=regs.x.cx;
   return a;                         /* retourne   état des boutons */


void presentation(...)
 { int Bouton;
   Bouton=Mouse Etat()                        /* état des boutons */
   if (Touche)                          /* si une touche à simuler */
        Simul Clavier(Touche)                 /* alors simulation */
        return;

   if (Bouton)                            /* si un bouton appuyé */
        if (P_Dpl)                   /* et déplacement possible de à */
                                   /*   appui simulé sur un bouton */
           if (Y>t[8])                  /* si déplacement vertical */
              Touche=t
           else
              if (Y<t[8])                         /* si dpl horizontal */
                 Touche=t[4]
           if (X>t[8])                              /* si dpl à gauche
              Touche=t[1]
           else
              if (X<t[8])                              /* si dpl droite */
                 Touche=t[2]
           if (Touche)                   /* si dpl alors pas de traitement */
              Etat=0;                /* du click, seulement le déplacement */
                         return;

       Etat=Bouton;                    /* sauvegarde du bouton appuyé */
       P_Dpl=1                         /* possibilité de déplacement */
       return;

   P_Dpl=0;                       /* déplacement impossible relâchement */
   if (Etat)                                          /* de la souris */
```

```
    }
    Touches[4+Stat];            /* simulation de la touche droite ou */
    Stat=0;                                          /* click simple */
  }

main(int argc, char *argv[])   /* avec récupération des arguments de */
                                          /* la ligne de commande */
  int Mode=0;
  int i;
  printf("Simulateur Clavier\nVersion 1.00\n(c) URBAN D. 1991\n");
  Mode=tsr_uninstall();               /* tentative de désinstallation */
  switch(Mode)
  {
      case 0:                        /* si possible c'est qu'il y était */
         printf("Résident désinstallé\n");
         break;
      case 2:
         if (!Mouse());            /* driver souris présent en mémoire */
            printf("Driver souris non présent\n");
         else
                                     /* touches de simulation par défaut */
           t[1]=19200;                          /* code flèche gauche */
           t[2]=19712;                          /* code flèche droite */
           t[3]=18432;                            /* code flèche haut */
           t[4]=20480;                             /* code flèche bas */
           t[5]=7181;                                  /* code Entrée */
           t[6]=283;                                    /* code Echap */
           t[7]=15104;                                     /* code F1 */
           t[8]=8;      /* 8 Mickey pour générer un dpl horizontal */
           t[9]=8;      /* 8 Mickey pour générer un dpl vertical */
           if (argc>1)
             for (i=1;i<argc;i++)        /* lecture et assignation */
                t[i]=atoi(argv[i]);       /* des nouvelles valeurs */
           printf("Résident installé\n");
           tsr_install(TIMESLICE);        /* install du résident sur */
         }                           /* le timer 18.2 fois par seconde */
         break;
      case 3:
         printf("Résident chargé\n");
/* pour ce message voir article précédent sur la programmation des
                         résidents en ZORTECH C++                   */
```

Un des problèmes consiste à simuler la frappe d'une touche. Le Bios offre une fonction qui remplit cette tâche à merveille.

En retour, CX contient la valeur du compteur horizontal (négatif vers la gauche, positif vers la droite) et DX contient la valeur du compteur vertical (négatif vers le haut, positif vers le bas). Ces compteurs expriment la distance en points (Mickey) séparant les coordonnées de la souris à l'appel de la fonction d'avec les coordonnées du précédent appel. Pour le détail des autres fonctions disponibles avec cette interruption, vous trouverez de nombreux ouvrages sur l'exploitation et la programmation des souris.

Le programme-mode d'emploi

Le programme, baptisé SIMSOURI, est écrit en Zortech C++ avec les flags de compilation -ms -o. Sa syntaxe de lancement sous DOS est simple :

SIMSOURI t1 t2 t3 t4 t5 t6 t7 p1 p2

avec les correspondances suivantes :

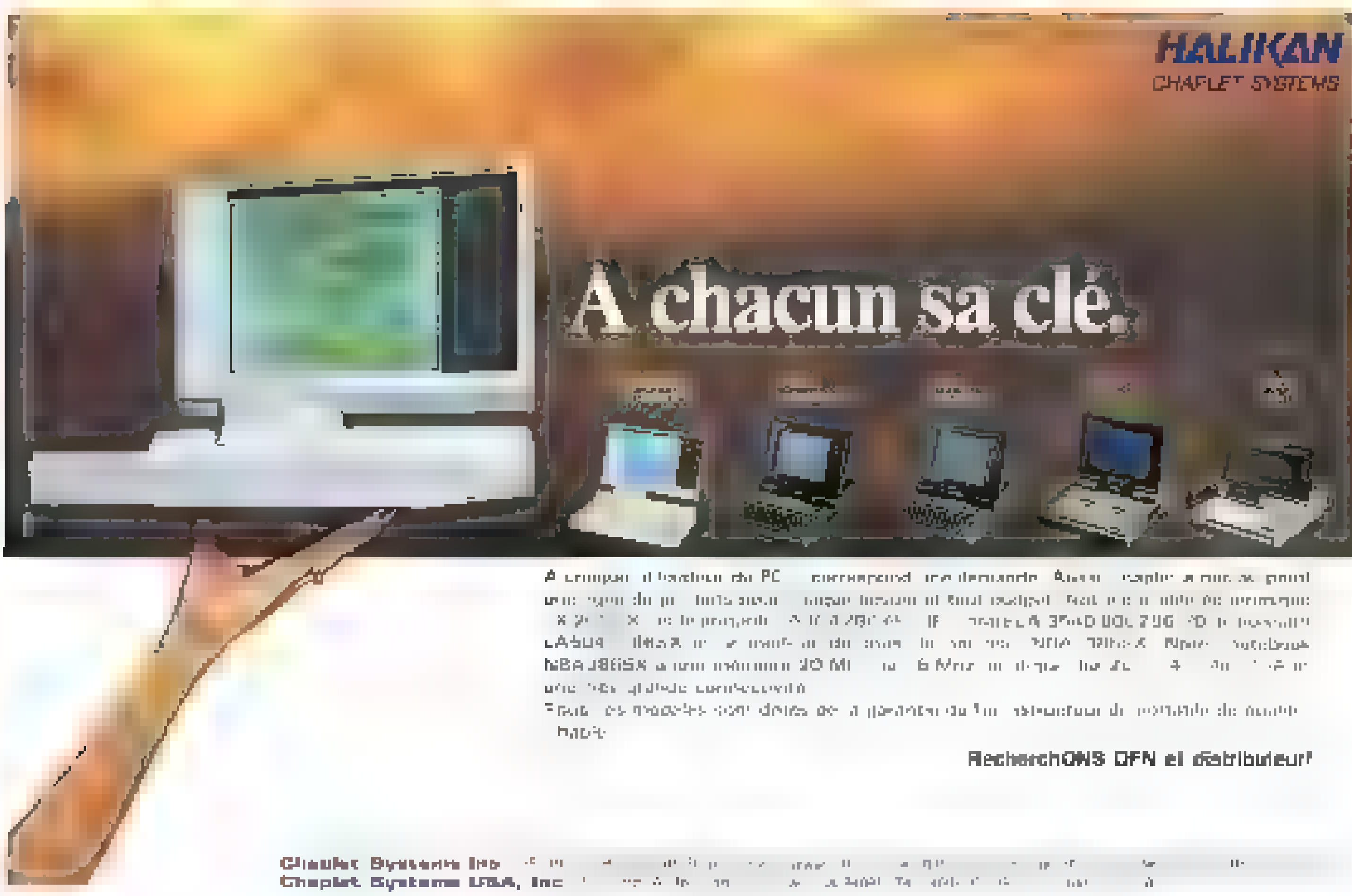
t1 : touche à simuler pour le déplacement à gauche
t2 : touche à simuler pour le déplacement à droite
t3 : touche à simuler pour le déplacement vers le haut
t4 : touche à simuler pour le déplacement vers le bas
t5 : touche à simuler lors d'un clic gauche
t6 : touche à simuler lors d'un clic droit
t7 : touche à simuler lors d'un clic central (ou sur les deux boutons)
p1 : pas déclenchant un déplacement horizontal
p2 : pas déclenchant un déplacement vertical.

Par défaut, les valeurs sont classiques : t1, t2, t3, t4 représentent les quatre flèches de direction, t5 représente Entrée, T6 représente Echap, t7 représente F1 ; p1 et p2 ont pour valeur 8 Mickeys (1 Mickey = 1/200e de pouce). Enfin, pour désinstaller SIMSOURI, il suffit de le lancer une seconde fois.

Voilà, vous disposez maintenant du programme de base et des explications appropriées. Il vous reste à l'améliorer et à l'adapter à vos besoins. Vous pourriez par exemple ajouter la gestion du double clic, le traitement des déplacements longs en simulant les touches page haut et page bas. Bref, à vous de jouer. ■

D. Urban et L. Hérard

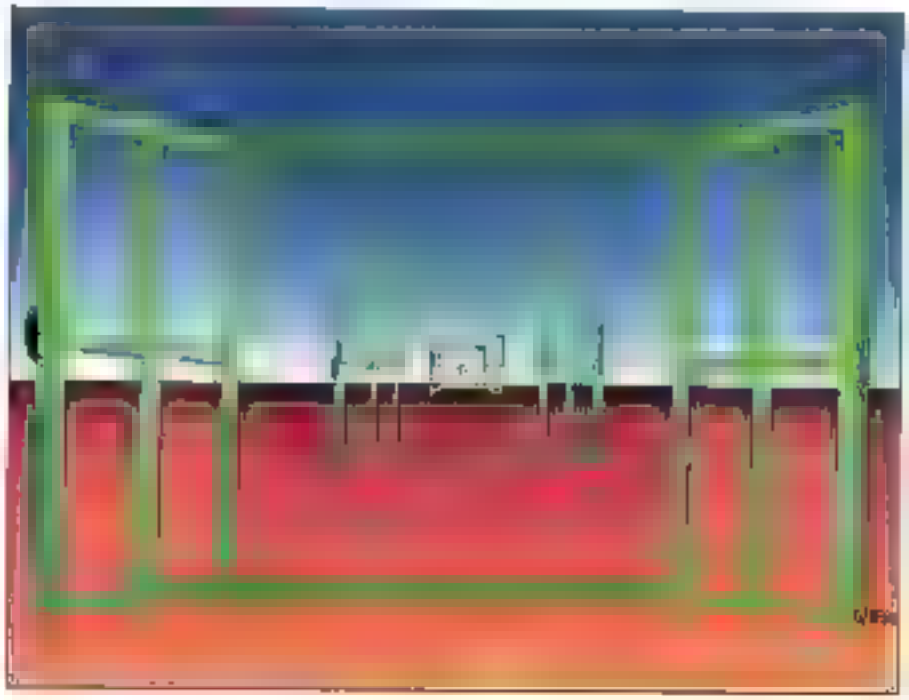
SERVICE LECTEURS N° 277



SERVICE LECTEURS N° 276

La Programmation sous Windows (4) : les ressources

Le mois dernier, nous vous avons parlé des ressources qui permettent de modifier simplement l'aspect d'une application Windows et nous avons notamment décrit le fonctionnement d'une des ressources le plus fréquemment utilisées : la boîte de dialogue.



Dans notre premier exemple, cette boîte était particulièrement simple car elle ne contenait que deux chaînes de caractères fixes et un bouton « OK ». Cette boîte de dialogue était gérée par une fonction de gestion de messages, que nous devions donc déclarer dans le fichier de définition « def » de l'application et qui se contentait de répondre aux messages **WM_INITDIALOG** (ouverture de la boîte de dialogue) et **WM_COMMAND!IDOK** (clic sur le bouton « OK »).

Toujours suivant cette même architecture nous allons maintenant décrire le fonctionnement de deux autres boîtes de dialogue plus complexes puisque la première contiendra des zones de saisie de type caractère et de type numérique ainsi que deux boutons « OK » et « Cancel », et la seconde une boîte de liste pour la sélection de nom de fichier. Le contenu même de nos deux boîtes de dialogue est toujours défini dans le fichier des ressources de l'application « testrc.rc ».

La première boîte de dialogue contiendra trois zones de texte fixe (les trois lignes commençant par le mot clé **LTEXT**), trois zones de saisie (les trois lignes commençant par le mot clé **EDITTEXT**) et deux boutons intitulés « OK » et « cancel », le bouton « OK » étant le bouton actif par défaut (celui qui est sélectionné si vous tapez RETURN directement).

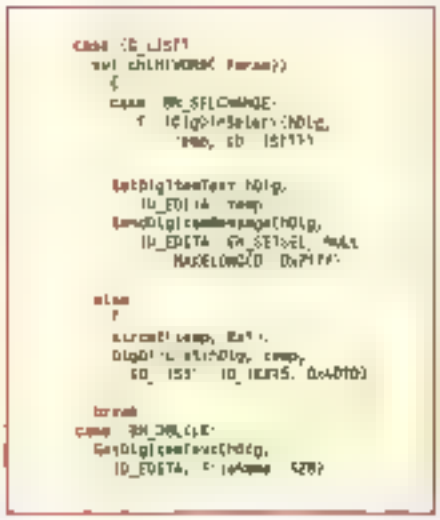
Les trois chaînes de caractères correspondant aux trois zones de texte fixe peuvent être placées dans ce fichier des ressources après le mot clé **LTEXT** mais nous avons préféré initialiser ces trois chaînes dans la fonction de gestion des messages de cette boîte de dialogue.

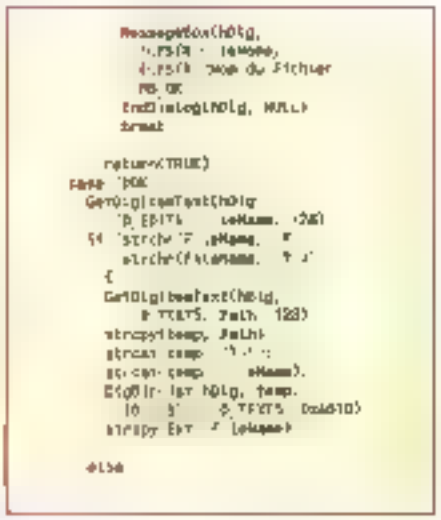
Chaque zone (texte fixe, zone de saisie, bouton...) est identifiée par un identificateur qui doit être déclaré dans le fichier « include » de l'application (ici « testrc.h »). Seuls les identificateurs standards de Windows ne sont pas à déclarer (**IDOK** et **IDCANCEL** dans notre exemple). Notre application comporte un menu extrêmement simple : deux options « Boîte » et « Fichier » qui possèdent chacune un sous-menu ne comportant qu'une seule option, respectivement « Saisie » et « Ouvrir » (cf. **le fichier des ressources**).

Lorsque nous sélectionnons l'option « Saisie », la fonction de gestion des messages de la fenêtre principale de notre application, **TestRCWndProc()**, reçoit le message **WM_COMMAND** et **wParam** contient l'identificateur de l'option du menu qui a été choisie, soit **IDM_GET**. Nous créons alors une fonction de gestion de la boîte de dialogue pour l'instance en cours de l'application (fonction **MakeProcInstance()**) et nous ouvrons la boîte de dialogue (fonction **DialogBox()**). A partir de cet instant, tous les messages arrivent à la fonction de gestion de notre boîte de dialogue, **GetDlgProc()**.

Listing 1 - test.c, source de l'application.

```
/*********************************************************/
/*****  test.c                                     *****/
/*****  Fichier source de l'appli Windows          *****/
/*****  Test des boites de dialogue                *****/
/*****  auteur : ARNAUD ...                        *****/
/*********************************************************/

#include <windows.h>
#include "testrc.h"

HANDLE hInst;

char Champ1[10];
char Champ2[10];
int Champ3;
char szChamp1[...];
char szChamp2[...];
...

char FileName[128];
char PathName[...];
char OpenName[...];
char temp[255];

int PASCAL WinMain(hInstance,
    hPrevInstance, lpCmdLine, nCmdShow)
HANDLE hInstance;
HANDLE hPrevInstance;
LPSTR lpCmdLine;
int nCmdShow;
{
HWND hWnd;
MSG msg;

if (!hPrevInstance)
    if (!TestInit(hInstance))
    return (FALSE);

hInst=hInstance;

hWnd = CreateWindow("test",
        (LPSTR)"Application test des fenetres de
        dialogue",
        WS_OVERLAPPEDWINDOW,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        CW_USEDEFAULT,
        NULL,
        NULL,
        hInstance,
        NULL);

if (!hWnd)
    return (NULL);

ShowWindow(hWnd, nCmdShow);

while (GetMessage(&msg, NULL, NULL, NULL))
{
    TranslateMessage(&msg);
    DispatchMessage(&msg);
}
return (msg.wParam);
}

BOOL TestInit(hInstance)
HANDLE hInstance;
{
HANDLE hMemory;
PWNDCLASS pWndClass;
BOOL bSuccess;

hMemory = LocalAlloc(LPTR, sizeof(WNDCLASS));
pWndClass = (PWNDCLASS) LocalLock(hMemory);

pWndClass->style = NULL;
pWndClass->lpfnWndProc = TestWndProc;
pWndClass->hInstance = hInstance;
pWndClass->hIcon =
    LoadIcon(NULL, IDI_APPLICATION);
pWndClass->hCursor =
    LoadCursor(NULL, IDC_ARROW);
pWndClass->hbrBackground =
    GetStockObject(WHITE_BRUSH);
pWndClass->lpszMenuName = (LPSTR)"TestMenu";
pWndClass->lpszClassName = (LPSTR)"test";

bSuccess = RegisterClass(pWndClass);

LocalUnlock(hMemory);
LocalFree(hMemory);

return (bSuccess);
}

long FAR PASCAL TestWndProc(hWnd,
    message, wParam, lParam)
HWND hWnd;
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;
{
FARPROC lpGetDlgProc;
FARPROC lpOpenDlgProc;

switch(message)
{
  case WM_COMMAND:
    switch(wParam)
    {
      case IDM_GET:
        lpGetDlgProc = MakeProcInstance(
            (FARPROC) GetDlgProc, hInst);
        DialogBox(hInst, "GetDlgBox",
            hWnd, lpGetDlgProc);
        FreeProcInstance(lpGetDlgProc);
        break;
      case IDM_OPEN:
        lpOpenDlgProc = MakeProcInstance(
            (FARPROC) OpenDlgProc, hInst);
        DialogBox(hInst, "OpenDlgBox",
            hWnd, lpOpenDlgProc);
        FreeProcInstance(lpOpenDlgProc);
        break;
    }
    break;
  case WM_DESTROY:
    PostQuitMessage(0);
    break;
  default:
    return (DefWindowProc(hWnd,
        message, wParam, lParam));
}
return(NULL);
}

BOOL FAR PASCAL GetDlgProc(hDlg,
    message, wParam, lParam)
HWND hDlg;
unsigned message;
WORD wParam;
LONG lParam;
{
BOOL FAR *lpTranslated;
int Valeur;

switch (message)
{
  case WM_COMMAND:
    switch (wParam)
    {
      case IDOK:
        Valeur = GetDlgItemInt(hDlg,
            ID_EDIT3, lpTranslated, FALSE);
        if (lpTranslated)
        {
          GetDlgItemText(hDlg,
              ID_EDIT1, Champ1, 10);
          GetDlgItemText(hDlg,
              ID_EDIT2, Champ2, 10);
          Champ3=Valeur;
          ...
          EndDialog(hDlg, NULL);
        }
        else
        {
          MessageBox(hDlg,
              (LPSTR)"Valeur incorrecte",
              (LPSTR)"Erreur", MB_OK |
              MB_ICONEXCLAMATION);
          SetFocus(GetDlgItem(hDlg,
              ID_EDIT3));
        }
        return (TRUE);
      case IDCANCEL:
        EndDialog(hDlg, NULL);
    }
    break;
  case WM_INITDIALOG:
    SetDlgItemText(hDlg,
        ID_TEXT1, (LPSTR)"Champ1");
    SetDlgItemText(hDlg,
        ID_TEXT2, (LPSTR)"Champ2");
    SetDlgItemText(hDlg,
        ID_TEXT3, (LPSTR)"Champ3");
    if (FirstTime...)
    {
      SetDlgItemText(hDlg,
          ID_EDIT1, (LPSTR)DefChamp1);
      SetDlgItemText(hDlg,
          ID_EDIT2, (LPSTR)DefChamp2);
      SetDlgItemInt(hDlg,
          ID_EDIT3, DefChamp3, FALSE);
    }
    else
    {
      SetDlgItemText(hDlg,
          ID_EDIT1, (LPSTR)Champ1);
      SetDlgItemText(hDlg,
          ID_EDIT2, (LPSTR)Champ2);
      SetDlgItemInt(hDlg,
          ID_EDIT3, Champ3, FALSE);
    }

    SendDlgItemMessage(hDlg,
        ID_EDIT1, EM_LIMITTEXT,
        (WORD)9, (LONG)NULL);
    SendDlgItemMessage(hDlg,
        ID_EDIT2, EM_LIMITTEXT,
        (WORD)9, (LONG)NULL);
```





SERVICE LECTEURS

A mettre
sous enveloppe
affranchie

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France

```
            MessageBox(hDlg,
              (LPSTR) ... ,
              (LPSTR)"Nom du fichier"
              MB_OK);
            EndDialog(hDlg, NULL);
            }
          return(TRUE);
        case IDCANCEL:
          EndDialog(hDlg, NULL);
        }
      break;
    case WM_INITDIALOG:
      strcpy(temp, ...);
      SetDlgItemText(hDlg, temp,
        ID_... ID_TEXT ... DIALOG
      SetDlgItemInt(hDlg, ID_EDIT4, ...);
      SendDlgItemMessage(hDlg,
        ID_EDIT4, EM_SETSEL, NULL,
        MAKELONG(0, 0x7fff));
      SetFocus(GetDlgItem(hDlg, ID_EDIT4));
      return(FALSE);
  }
  return(FALSE);
```

Le premier de ces messages qu'il nous incombe de réceptionner est le message **WM_INITDIALOG**, qui nous signale que la boîte de dialogue vient d'être ouverte. Nous pouvons alors en profiter pour initialiser certaines zones que nous avons définies dans le fichier des ressources et fixer certains contrôles de saisie. Pour cela, deux cas peuvent se présenter suivant que la zone est numérique ou alphanumérique. Une zone alphanumérique peut être initialisée avec la fonction **SetDlgItemText()** et une zone numérique avec la fonction **SetDlgItemInt()**.

La fonction **SetDlgItemText()** possède trois paramètres : le premier est un vecteur identifiant la boîte de dialogue, le deuxième est l'identificateur de la zone que l'on désire initialiser et le dernier est la valeur que l'on place par défaut dans

Listing 2 – testrc.def, fichier de définition.

```
; Fichier de définition
; auteur: CHABAUD Dominique

NAME        TESTRC

DESCRIPTION 'Test des ressources'

STUB        'WINSTUB.EXE'

CODE        MOVEABLE
DATA        MOVEABLE MULTIPLE

HEAPSIZE    1024
STACKSIZE   4096

EXPORTS
    TestWndProc     @1
    GetDlgProc      @2
    OpenDlgProc     @3
```


SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 118

... publicités et « nouveaux produits », remplissez cette carte. Écrire en lettres ...

Nom ____ Prénom ____
Adresse ____
Code postal ____ Ville ____
Pays ____ Secteur d'activité ____ Fonction ____
Société ____ Tél ____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Secteur d'activité

Recherche
Enseignement
Informatique/Micro-informatique
Electronique/Electrotechnique
Automatique/Robotique 3
SSCI/CEM 4
Médical/Santé 5
Fabrication d'équipements ménagers 6
Profession libérale
Maintenance 8
Autre secteur 9

Fonction

Direction 0
Cadre
Ingénieur 2
Technicien 3
Employé 4
Etudiant 5
Divers 6

Listing 3 – testrc.h, fichier include.

```
/*****************************************/
/*****  testrc.h                     *****/
/*****  Fichier include              *****/
/*****  Test des boites de dialogue  *****/
/*****  auteur: CHABAUD Dominique    *****/
/*****************************************/

#define IDM_EF1         100
#define IDM_OPEN        101

#define ID_EDIT1 200
#define ID_EDIT2 201
#define ID_EDIT3 202
#define ID_TEXT1 204
#define ID_TEXT2 205
#define ID_TEXT3 206
#define ID_EDIT4 207
#define ID_TEXT4 208
#define ID_TEXT5 209
#define ID_LIST1 210

int PASCAL WinMain(HANDLE,
    HANDLE, LPSTR, int);
BOOL TestInit(HANDLE);
long FAR PASCAL TestWndProc(HWND,
    unsigned, WORD, LONG);
BOOL FAR PASCAL GetDlgProc(HWND,
    unsigned, WORD, LONG);
BOOL FAR PASCAL OpenDlgProc(HWND,
    unsigned, WORD, LONG);
```

Listing 4 – testrc.mak, fichier makefile.

```
# testrc.mak
# Fichier makefile
# Test des boites de dialogue
# auteur: CHABAUD Dominique

testrc.res: testrc.rc testrc.h
    rc -r testrc.rc

testrc.obj: testrc.c testrc.h
    cl -c -AS -Gsw -Od -Zpe -Zi testrc.c

testrc.exe: testrc.obj testrc.def
    link /NOE /CO /align:16 /li\nwindows\
        /map testrc, , , slibw ,testrc.def
    rc testrc.res

testrc.exe: testrc.res
    rc testrc.res
```

Listing 5 – testrc.rc, fichier des ressources.

```
/*****************************************/
/*****  testrc.rc                    *****/
/*****  Fichier des ressources       *****/
/*****  Test des boites de dialogue  *****/
/*****  auteur: CHABAUD Dominique    *****/
/*****************************************/

#include "windows.h"
#include "testrc.h"

TestMENUMenu MENU
BEGIN
  POPUP "&Boite"
  BEGIN
    MENUITEM "&Saisie", IDM_GET
  END
  POPUP "&Fichier"
  BEGIN
    MENUITEM "&Ouvrir", IDM_OPEN
  END
END

GetDlgBox DIALOG 10, 10, 150, 150
STYLE WS_DLGFRAME | WS_POPUP
BEGIN
  LTEXT "", ID_TEXT1,  10,10,60,12
  LTEXT "", ID_TEXT2,  10,30,50,12
  LTEXT "", ID_TEXT3,  10,50,50,12
  EDITTEXT  ID_EDIT1,  50,50,50,12
  EDITTEXT  ID_EDIT2,  50,30,50,12
  EDITTEXT  ID_EDIT3,  50,50,50,12
  DEFPUSHBUTTON "&OK", IDOK, 30,100,40,15
  PUSHBUTTON "&Cancel", IDCANCEL,30,120,40,15
END

OpenDlgBox DIALOG 10, 10, 150, 150
STYLE WS_DLGFRAME | WS_POPUP
BEGIN
  LTEXT "Fichier:", ID_TEXT4, 10,10,50,12
  EDITTEXT  ID_EDIT4,  50,10,60,12
  LTEXT "", ID_TEXT5, 10,135,110,12
  LISTBOX ID_LIST1, 10,30,60,80
  DEFPUSHBUTTON "&OK",IDOK,80,70,40,15
  PUSHBUTTON "&Cancel",IDCANCEL,80,90,40,15
END
```

cette zone. Les trois premiers paramètres de la fonction **SetDlgItemInt()** sont identiques mais cette fonction possède un quatrième paramètre qui permet de dire si la valeur numérique est signée ou non.

Nous avons en plus utilisé un indicateur, FirstTime, dans la partie de code correspondant à la réception du message **WM_INITDIALOG**, indicateur qui nous permet d'initialiser nos zones de saisie avec des valeurs par défaut la première fois que la boîte de dialogue est ouverte, et avec les valeurs de la dernière saisie pour les autres ouvertures de la boîte.

Nous utilisons ensuite la fonction **SendDlgItemMessage()** pour fixer certains contrôles de saisie sur nos zones. Cette fonction possède cinq paramètres : le premier est le vecteur d'identification de la boîte de dialogue, le deuxième est l'identificateur de la zone concernée par le message de contrôle que nous voulons envoyer, le troisième est l'identificateur du message que nous envoyons à la zone (dans notre exemple c'est **EM_LIMITTEXT** qui permet de fixer la longueur de la zone, et si on tape plus de caractères que la zone peut en contenir il y aura émission d'un bip sonore), les deux derniers paramètres sont des informations permettant de compléter notre message (la longueur de la zone dans le cas du message **EM_LIMITTEXT**). Bien d'autres messages sont disponibles et il suffit de consulter dans la documentation du SDK le chapitre concernant les messages pour en avoir la liste exhaustive.

Dernière fonction que nous utilisons pour le message **WM_INITDIALOG**, **SetFocus()** qui nous permet de dire quelle est la zone dans laquelle se trouve en premier le curseur de saisie. On parle couramment de zone ou de fenêtre active. Le seul paramètre de cette fonction est le vecteur identifiant la fenêtre active. Il faut donc retrouver le vecteur identifiant la zone de notre boîte à partir du vecteur identifiant la boîte et de l'identificateur de la zone : pour cela nous utilisons la fonction **GetDlgItem()**.

A la fin de ce traitement, la boîte de dialogue est affichée, les différentes zones sont initialisées et le curseur de saisie se trouve sur la première zone. Les deux autres messages que nous devons réceptionner correspondent à la sélection des boutons « OK » ou « Cancel ». Dans les deux cas Windows envoie à notre fonction **OpenDlgProc()** le message **WM_COMMAND** avec **wParam=IDOK** ou **wParam=IDCANCEL** respectivement.

Pour le bouton « OK » nous devons convertir la zone numérique en variable numérique et, si la saisie est correcte, on peut transférer le contenu de nos zones de saisie dans des variables. Si la conversion n'a pas pu être faite (l'utilisateur a tapé des caractères non numériques par exemple), nous devons afficher un message d'erreur et reboucler sur la saisie.

La conversion d'une zone de saisie numérique dans une variable numérique doit se faire à l'aide de la fonction **GetDlgItemInt()** dont le premier paramètre est le vecteur identifiant la boîte de dialogue, le deuxième est l'identificateur de la zone de saisie, le troisième est un pointeur vers un indicateur, que nous pourrons tester pour savoir si la conversion s'est bien passée, et le dernier paramètre indique si la valeur est signée ou non. Si tout se passe bien, la variable Valeur contient ce qui a été tapé dans la zone numérique.

On peut alors transférer dans des variables le contenu des zones de saisie alphanumériques à l'aide de la fonction **GetDlgItemText()**. Ses deux premiers paramètres sont les mêmes que pour la fonction **GetDlgItemInt()**, le troisième est un pointeur vers le buffer de réception et le dernier est la longueur maximale de la chaîne de caractères devant être copiée. Si la conversion se passe mal, on place le curseur de saisie sur la zone numérique et on revient à Windows pour recommencer la saisie.

Il ne nous reste plus qu'à signaler que la boîte de dialogue doit être fermée, ce que nous faisons grâce à **EndDialog()**, le premier paramètre de cette fonction étant le vecteur identifiant la boîte de dialogue à fermer, le second correspondant à la valeur que retournera la fonction **DialogBox()** appelée pour ouvrir la boîte de dialogue.

Notons au passage que l'affichage d'un message d'erreur se fait à l'aide de la fonction **MessageBox()** qui possède quatre paramètres : le premier est le vecteur identifiant la fenêtre mère de la boîte du message d'erreur, le deuxième est le texte du message, le troisième le titre de la boîte du message d'erreur et le dernier permet de déterminer quels sont les boutons à associer à cette boîte d'erreur, bouton « OK », « Cancel », « Yes », « No »... La valeur retournée par la fonction **MessageBox()** correspondra alors au bouton qui aura été sélectionné pour fermer la boîte d'erreur (**IDOK, IDCANCEL, IDYES, IDNO**... suivant le bouton).

Il est, de plus, possible d'associer un icône à une boîte créée par la fonction **MessageBox()**. Il faut pour cela utiliser un « ou » logique entre le dernier paramètre et un identificateur d'icône standard à Windows (**MB_ICONEXCLAMATION, MB_ICONQUESTION...**). La taille et la position d'une boîte de message sont automatiquement calculées par Windows. Pour le message **IDCANCEL**, nous n'avons pas grand-chose à faire si ce n'est de fermer la boîte de dialogue avec la fonction **EndDialog()**.

Voilà tout ce qu'il faut savoir sur le fonctionnement d'une boîte de dialogue avec des zones de saisie. Le mois prochain, nous verrons le traitement et la gestion d'une liste de chaînes. (N.d.l.r. : en attendant, les moins endormis d'entre vous trouveront l'implémentation des listes de chaînes dans le source de ce mois-ci...) ■

Dominique Chabaud

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « **Service Lecteurs** » (pages 199-200). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler	Pages	Noms	Cercler
150	Acrotech	263	150	Kreatex Elec	265
161	Activ Computer	230	116	Kun Ying	206
178-179	Alif	270-271	112	Lasar	205
76	Alphatec	255	139	Le Haut-Parleur	–
8	ALS Design	222	166	Le Map	233
45	Arena	241	64	Litec	250
23	AS Info	235	142	Logidata	218
150	Behavior	264	76	M et A Associates	257
196	Chaplet	276	144	Médiatel	219
10-11	Compo Add	223	14-15	Micro Applications	225
150	Dah Yang	267	12-13	Microsoft	224
186	Digisom	274	154	Moretec	228
53	DKT	244	16-17-51	PC Soft	226-243
145	Electronic	220	103	PC Warhouse	261-1 encart
25	Electryon	237			
85-174	Etudes et Conseils	256-268	129 à 138	Pentasonic	208 à 217
177	Eurotron	269	192	Ramsi	275
25	Evolutech	236	150	Saito Corp	266
59	First Electronique	247	122	SCD	206
27	France Tester	238	21	Sefri	234
192	FTC	279	111	Sygertec	204
104	Good Micro	262	34-35	Techno Direct	240
88	HDM	259	154	TVS	227
55	Heigh	246	60	Testar	248
146	IDMS	221	72-73-74-75	TWC	251-252-253-254
55-102-180	Innovatt	245-260-272	196	UIS	277
158	INTRA	229	47	Version US	242
2-3-4-5	IPC France	201	164-165	Vidéo Technologie	232
29	ISE Cegos	239	186	Yakecom	273
86-87	ISM	257-258			

Directeur de la publication : J.-P. Vandoni - N° Commission paritaire 61 925 - Imprimerie CAVA PRINT

Control reset

Espace micro loisirs

Un nouvel espace entièrement consacré à l'informatique personnelle dans le 8e arrondissement.

Les plus grandes marques !!!
Les prix les plus compétitifs !!!

JUGEZ VOUS-MEME!

COMPLET

Votre 8088
Disque dur 30 Mo
640 ko de RAM
MULTIFONCTION RS 232//
Lecteur 3"1/2 720 K

3 490 F HT

AUTRES CONFIGURATIONS	80286	80386 SX	80 386 C
Tous nos systèmes sont livrés avec 1 Mo de RAM, lecteur 1,2 Mo, D.D. 40 Mo 25 ms, multifonction, carte écran + moniteur	BIMODE MONOCHROME **4 960 F HT**	BIMODE MONOCHROME **8 420 F HT**	BIMODE MONOCHROME **10 890 F HT**
	VGA MONOCHROME **5 410 F HT**	VGA MONOCHROME **8 870 F HT**	VGA MONOCHROME **11 340 F HT**
	VGA COULEUR **6 650 F HT**	VGA COULEUR **9 995 F HT**	VGA COULEUR **12 580 F HT**

OPTIONS

DOS 4.01	490 F HT
1 Mo RAM supplémentaire	595 F HT
Lecteur 1,2 Mo / 1,44 Mo	495 F HT
Shunt graphique	190 F HT
Onduleur 250 VA	1 960 F HT
Streamer 60 Mo	2 250 F HT

Possibilités de disques durs 40 à 330 Mo écrans multisynchro 386/25/33-486 CONSULTEZ-NOUS !

DISQUETTES

5"1/4	360 K	1,95 F HT
	1,2 Mo	3,90 F HT
3"1/2	720 K	3,50 F HT
	1,44 Mo	7,95 F HT

GARANTIES SANS ERREUR !

TVA 18,6 % en sus

MONITEURS

Bimode 14" mono	830 F HT
VGA 14" mono	890 F HT
VGA 14" couleur	1890 F HT
Multisynchro couleur	3390 F HT

DISQUES DURS

40 Mo / 28 ms IDE	1590 F HT
80 Mo / 28 ms IDE	3690 F HT
110 Mo / 18 ms IDE	5690 F HT
Fireball 30 Mo	1850 F HT

CARTES

VGA 16 bits / 256 K	690 F HT
RS 232 + parallèle	130 F HT
AT BUS IDE	210 F HT
Jeux	110 F HT

BON DE COMMANDE

à retourner à Control-Reset E.M.L.,
38, rue de Turin, 75008 PARIS
Tél. (1) 45 22 51 00

Nom :

Adresse :

Je commande les matériels suivants :

Référence	Quantité	Montant net H.T

Ajouter 70 F de port jusqu'à 5 kg

Montant total net H.T
TVA 18,6 %
Montant total net TTC

Ci-joint mon règlement par :
☐ chèque ou ☐ contre remboursement

***BON CADEAU :** pour tout achat supérieur à 5 000 F, vous recevrez un coffret de rangement double tiroir pour 140 disquettes 5"1/4.*

Photos non contractuelles

SERVICE LECTEURS N° 202

L'assurance de la qualité

PRIX SPÉCIAL PRINTEMPS

PSI AT 386-25

Alim. 220 W mini CM, 80386 25 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 85 Mo 19 ms 1 carte VGA 16 bits Ext. 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

23 990F TTC

PSI AT 386-33

Alim. 220 W mini CM, 80386 25 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 120 Mo 19 ms 1 carte VGA 16 bits Ext. 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

25 950F TTC

PSI AT 386SX-16

Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI. Alim. 220 W mini CM, 80386 16 MHz 2 séries, // avec 4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA 16 bits Ext. 1 écran VGA 14" couleur (1024 x 768) 1 souris compatible Microsoft Clavier 102 touches Windows 3

15 990F TTC

NOUVEAU PSI AT 486-25

Alim. 200 W mini-CM, 80486 25 MHz 128 Ko mémoire cache série // avec 8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits 512 Ko ext. à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur 1 souris compatible Microsoft 1 clavier 102 touches Windows 3

50 990F TTC

SUPER PROMO PSI AT 80286 PRO

1 boîtier métallique AT pro, 1 alim. 200 W - 1 carte mère 80286 12 MHz Mémoire 1 Mo extensible à 4 Mo Sorties série et //, 1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou 1,44 Mo avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo 1 clavier étendu 102 touches 1 souris compatible Microsoft Moniteur 14" VGA couleur + Carte VGA MS DOS 4.01 + didacticiel

7 850F TTC

SERVICE-LECTEURS N° 200

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. 4.01 GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an.*

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21
Télécopie : 42.42.10.83

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

Ouverture de 2 magasins : PUGET S/ARGENS 83480 - RN 7 - ZI LES PLAINES - Tél. : 94.45.60.66
REZE 44400 - 56, rue du Lieutenant-Monti - Tél. : 40.75.83.22